Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität Breslau.
(Direktor: Prof. Dr. K. H. Bauer.)

Arthropathie bei Syringomyelie

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades in der Medizin
bei der Hohen Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Horst Kühne
Arzt

Breslau 1939

Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei E. G. m. b. H., Breslau 1, Ursulinerstr. 1

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

Referent: Professor Dr. Bauer
Dekan: Professor Dr. Gutzeit

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41542702_0013

Über dieses nach allen Richtungen hin interessante Krankheitsbild wurde in den letzten drei Jahrzehnten eine wahre Hochflut von Mitteilungen veröffentlicht. Schlesinger, der zu den besten Kennern auf diesem Gebiete gerechnet wird, kann in der zweiten Auflage seines Werkes über Syringomyelie allein 1175 Arbeiten anführen. Und trotzdem beweist eine oft lange Jahre hindurch falsch ausgeführte Therapie, wie häufig das Krankheitsbild der Syringomyelie nicht erkannt wird. Daß die schnelle und richtige Diagnose der Syringomyelie durch den Praktiker draußen von allergrößter Bedeutung ist, scheint mir besonders gerechtfertigt durch den Umstand, daß der Patient meist keine subjektiven Beschwerden hat, die ihn gegebenenfalls zwingen würden, den Arzt öfters aufzusuchen. Auf Grund meiner beobachteten Fälle kann ich ruhig behaupten, daß der größte Teil der Kranken erst einmal, ähnlich einem Aktenstück, viele Instanzen durchläuft, ehe er an der richtigen Stelle gelandet ist. Es entspricht allerdings nicht dem Thema meiner Arbeit, eine detaillierte Schilderung der Syringomyelie zu geben, möchte es jedoch aus den oben erwähnten Gründen nicht unterlassen, neben der Arthropathie, auch die markantesten Punkte dieser Krankheit hervorzuheben, geleitet von dem Bestreben, ein möglichst deutliches Bild zu hinterlassen.

Neben Anderen verdanken wir besonders Schlesinger die klinische Begriffsbestimmung der Syringomyelie:

„Unter Syringomyelie verstehen wir eine ätiologisch nicht einheitliche, chronisch progrediente Spinalaffektion, die zur Bildung langgestreckter, mit Vorliebe die zentralen Rückenmarksabschnitte einnehmender Hohlräume und oft auch zu erheblicher, der Spaltbildung gleichwertiger und letzterer vorangehender oder koordinierter Gliaproliferation in nächster Umgebung oder gleicher Lokalisation wie die Hohlräume führt. — Das klinische Bild ist sehr abwechslungsreich und im wesentlichen charakterisiert durch mannigfache Störungen zentralen Ursprungs motorischer, sensibler, trophischer und sekretorischer Natur von verschiedener Intensität und Ausdehnung; oft treten überwiegend halbseitige Bulbärsymptome hinzu und die fast konstante Alteration der Sehnenreflexe. Störungen von seiten der Blase und des Mastdarmes sind seltener. Unter den

sensiblen Anomalien treten besonders oft die des Schmerz- und Temperatursinnes hervor." —

Unter den motorischen Störungen stellt die Erkrankung der Muskulatur ein Kardinalsymptom der Syringomyelie dar und trägt daher in fast jedem Falle zur Erhärtung der Diagnose bei; diesem Symptom geht ein Reizzustand voraus, der sich nach Schlesinger in zwei Hauptformen äußert:

I. als Spontanbewegungen und II. als Form von tonischen Kontraktionszuständen.

Ich selbst konnte bei einem von mir untersuchten Falle derartige Spontanbewegungen beobachten; letztere treten häufiger in den oberen Extremitäten auf als an den unteren. Es handelte sich um eine 41 jährige Frau, die seit drei Jahren an Syringomyelie litt; auffällig war der Daumen an diesen Spontanbewegungen beteiligt, bald wurde er in die Hohlhand eingeschlagen, bald opponiert oder gestreckt, so daß mitunter ein willkürliches Muskelspiel vorgetäuscht wurde; die Patientin wußte über diese spontanen Bewegungen genau Bescheid; sie war es auch, die mich darauf aufmerksam machte, konnte diese aber auch mit dem Aufgebot ihrer ganzen Willenskraft nicht verhüten. Oft treten die motorischen Reizerscheinungen als Frühsymptom auf. Unter den Erklärungsversuchen erscheinen mir die von Marinesco und Schlesinger am meisten erwähnenswert; Marinesco denkt an eine Übererregbarkeit der motorischen Ganglienzellen des Rückenmarks durch die Gliosis; Schlesinger dagegen glaubt in einer genuinen, pathologischen Übererregbarkeit der Vorderhornganglienzellen die Ursache gefunden zu haben.

Tonische Krämpfe finden wir häufiger in den unteren Extremitäten als in den oberen; sie treten im Gegensatz zu den Spontanbewegungen in vorgeschrittenen Stadien auf. Nach Th. Hitzig treten sie besonders leicht nach brüsken Bewegungen auf und führen häufig zur Streckstellung der unteren Extremität. Kienböck demonstrierte einen Fall, bei dem an den oberen Extremitäten eine dauernde, krampfhafte Streckung im Ellbogengelenke imponierte.

An dieser Stelle möchte ich die Muskelatrophie nicht unerwähnt lassen. Sie stellt sich weitaus häufiger an den oberen Extremitäten ein als an irgend einem anderen Körperabschnitt und bleibt oft dauernd auf diese Gebiete beschränkt. Die Abmagerung befällt recht oft zuerst die kleinen Handmuskeln, unter diesen wieder den Interosseus primus, die anderen kleinen Handmuskeln folgen. Die Muskelatrophie schreitet nicht gleichmäßig fort, sondern willkürlich, so daß auch der Endeffekt ein ganz verschiedener ist, und am Schluß das Bild der verschiedensten Kontrakturstellungen resultiert. Eine solche Hand bezeichnet

man dann mit Recht als „Klauenhand" (main en griffe); ihre Eigentümlichkeit besteht in Überstreckung im Metacarpophalangealgelenk, Beugung in den Interphalangealgelenken und Abduktion des Daumens. Deutlich kann man die Sehnen der Extensoren an der Dorsalfläche der Hand vorspringen fühlen, während die Spatia interossea eingesunken sind. Seltener entstehen durch Muskelatrophie an den unteren Extremitäten abnorme Stellungen der Füße; durch Atrophie der an der Außenseite des Unterschenkels gelegenen Muskelgruppe und durch gleichzeitiges Überwiegen der Antagonisten entsteht eine Equino-varus-Stellung des Fußes.

Der Erörterung der Muskelatrophie wäre hier die Besprechung der Muskulatur in Bezug auf Volumen und Struktur anzuschließen; ich denke hierbei an oft gewaltige, im Röntgenbild deutlich sichtbare Infiltrationen, die dann bei dem befallenen Muskel zu einer bedeutenden Anschwellung führen; auch fühlt sich ein solcher Muskel resistenter an. Mendel und Hitzig haben je einen Fall einer solch brettharten Infiltration beschrieben. Einen ausgeprägteren Grad der Infiltrationen bilden lokale Verknöcherungen von Sehnen und Muskeln, die wir dann als Myositis ossificans zu bezeichnen pflegen. So fand Charcot in einem Fall eine fünf Zentimeter lange und vier Zentimeter breite Knochenplatte im Musculus triceps eingelagert; Schlesinger berichtet über einen von Hahn beobachteten Fall, wobei desgleichen eine Knocheneinlagerung bei einer Arthropathie des Ellbogengelenkes auftrat; nach den Beobachtungen Nalbandoffs und Schlesingers tritt die lokale Myositis ossificans mit besonderer Vorliebe im Triceps auf (Muskel oder Sehne), zumeist in der Umgebung erkrankter Gelenke oder veränderter Knochen. Ewald (Hamburg) berichtet uns über einen Fall, in dessen Röntgenbild man eine enorme Weichteilverknöcherung sieht, die der Lage des Triceps entspricht, während ein Schatten an der Beugeseite sich teilweise mit dem Radius deckt und auf eine Verknöcherung des Brachialis internus hindeutet. Ganz deutlich sieht man, daß zwischen den Weichteilverknöcherungen und den deformierten Gelenkknochen auch gelenkige Verbindungen bestehen. Nur dadurch ließ sich dauernd die fast uneingeschränkte Bewegungsfreiheit im Ellbogengelenk ermöglichen.

Über die histologische Untersuchung der Muskeln haben Critzmann und Hochwalder eingehend berichtet; sie beschrieben als häufigstes folgendes Bild: Das Fettgewebe normal oder etwas geschwunden, nie jedoch vermehrt. Das intermuskuläre Bindegewebe erscheint gewuchert. Was die Muskelfaser selbst anbetrifft, so fanden Schultze und Roth neben Fasern hochgradiger Atrophie vereinzelte hypertrophische Fasern. Be-

züglich des Verhaltens der Kerne machen die Autoren verschiedene Angaben. Schultze hat Kernwucherungen beobachtet, während Roth meint, daß die Kerne gegen Beendigung des Prozesses abnehmen. Die intermuskulären Gefäße sind mitunter in ihrer Wand verdickt oder gar obliteriert (Joffroy und Achard). Die intramuskulären Nerven sind hochgradig verändert und zeigten in einzelnen Fällen weniger markhaltige Fasern als normal (Westphal).

Ich habe bereits an anderer Stelle erwähnt, daß unter den sensiblen Störungen die des Temperatur- und Schmerzsinnes im Vordergrund stehen. Die Qualität dieser Empfindungsstörungen ist außerordentlich variabel. Schlesinger beschreibt die Empfindungen eines seiner Patienten, der wochenlang heiße Umschläge machte, um das quälende Kältegefühl zu bannen. Stein teilt die Geschichte einer Kranken mit, die noch im heißen Sommer wollene Handschuhe trug, um nicht zu frieren. Diese quälenden Empfindungen sind meist die Ursache zu schweren Verbrennungen oder anderen Verletzungen. Verbrennungsnarben oder Narben von Panaritien sind bei Syringomyelitikern an der Tagesordnung. So möchte ich nicht versäumen, an dieser Stelle über einen von mir beobachteten Fall zu berichten, der geradezu ein Schulbeispiel darstellt. Der Patient bemerkte eines Tages, daß sein Schultergelenk an Umfang immer mehr zunehme. Da er von seiner Mutter wußte, wie er selbst angab, daß Wärme in diesen Fällen gut tue, ließ er sich von seiner Frau Säckel, angefüllt mit heißer Kleie, auf das erkrankte Gelenk legen an eine Stelle, an der eine objektive Temperaturwahrnehmung nicht mehr stattfand und zog sich durch diese heißen Kataplasmen Verbrennungen dritten Grades zu. Es mutet einen in gerade sonderbarer Weise an, von dem Patienten dann zu hören, er habe es überhaupt nicht gespürt.

Kofmann (Odessa) berichtet über eine Arthropathie bei Syringomyelie, die er operierte, ohne irgend ein Narkotikum anzuwenden. Lediglich wurde der Patient durch Sprechen von der Arbeit des Operateurs abgelenkt. Ewald (Hamburg) bringt die Krankengeschichte eines Patienten, die ich an dieser Stelle wiedergeben möchte: es handelt sich um einen Arbeiter, der nie in seinem Leben krank gewesen sein will. Im 26. Lebensjahr hat er sich die Fingerspitzen erfroren, ohne daß er es merkte. Im 35. Lebensjahr wurde ihm die Haut der linken Handfläche abgerissen, wie, weiß er nicht mehr anzugeben.

Oft geht der Verlust der Schmerz- und Temperaturempfindung mit dem Verlust der Berührungsempfindung einher, ohne daß besondere motorische Lähmungen aufzutreten brauchen. Späth und Schuppel beschreiben einen Fall, der in der

Literatur berühmt geworden ist: es handelt sich um einen Mann, der nachts im Bett, wenn das Licht ausgelöscht war, nicht imstande war, sich zuzudecken, weil er weder die Decke noch den eigenen Körper fand. Die Autopsie dieses Falles ergab eine mächtige Höhle im ganzen zentralen Abschnitt des Rückenmarks mit einer weitgehenden Zerstörung der Hinterstränge, so daß die gesamte Ausschaltung der sensiblen Leitungsbahnen im Rückenmark dieses sonderbare Bild erklärten.

De la Camp berichtet in einer Krankengeschichte über einen von ihm beobachteten Fall, bei dem als Frühsymptom der Syringomyelie Hyperalgesien auftraten. So bereitete z. B. das bloße Zusammenkneifen einer Hautfalte dem Patienten gewaltige Schmerzen. Auch Schlesinger beschreibt derartige Schmerzattacken und betont, daß auffälligerweise gerade in jenen Extremitäten besonders heftige Reizerscheinungen anzutreffen waren, in denen auch die bereits beschriebenen unwillkürlichen Bewegungen in den betreffenden Gliedmaßen sich zeigten.

Es entspricht dem Thema dieser Arbeit, die Knochensensibilität wenigstens zu erwähnen. Ich habe bereits an anderer Stelle auf schmerzlose Operationen an Knochen ohne jegliche Narkotika hingewiesen und möchte nun den schmerzlosen Spontanfrakturen einige Worte widmen. Die klinischen Beobachtungen bestätigten immer wieder die Erfahrungen und auch die experimentellen Untersuchungen kommen zum gleichen Ergebnis. Egge nahm die Prüfung der Knochensensibilität mittels Stimmgabeln vor, die er auf den Knochen aufsetzte. Gesunde Menschen empfinden stets ein eigentümliches Vibrationsgefühl, das bei Syringomyelitikern fehlte oder wenigstens eine partielle Anästhesie des Knochens bewies.

Wenn man diese Knochenanästhesien auf die Weichteile projizieren wollte, so müßte man feststellen, daß sie sich mit dem Verlust der Temperatur und Schmerzempfindung der Muskeln und der Haut in räumlicher Hinsicht keineswegs deckt.

Die Syringomyelie erscheint mir neben der Tabes besonders geeignet, vor Augen zu führen, wie groß die Abhängigkeit gewisser Gewebe vom Nervensystem ist. Wir haben an anderer Stelle bereits die trophischen Störungen der Muskulatur besprochen, und ich möchte nun die trophischen Störungen der Haut und des Knochens zur Sprache bringen.

Die trophischen Störungen der Haut gehören zu den allerhäufigsten Veränderungen im Verlaufe der Syringomyelie. Wenn man sich die Hand eines Syringomyelitikers ansieht, so fällt auf den ersten Blick die fast zyanotisch bis livide Farbe auf. Sie erscheint gedunsen, die einzelnen Finger haben ein klobiges Aussehen, die ganze Hand sieht größer aus als die gesunde und fühlt

sich kalt an. Hoffmann teilt einen Fall mit, bei dem sich die Hand, ob Sommer oder Winter, kalt anfühlte, obwohl der Patient über subjektives Hitzegefühl in der betreffenden Hand klagte. Desgleichen hat Gyurmann die bläuliche Verfärbung der Hände seiner Kranken als auffallendes Merkmal beschrieben. Remak spricht von spinalen Oedemen bei der Syringomyelie. Sie treten auf bei völlig intaktem Herzen, bei guter Nierenfunktion und bei gesundem Gefäßsystem. So deuten sie auf spinalen Ursprung hin. Besonders häufig findet Remak sie an den oberen Extremitäten. Sie treten akut auf und stets an organisch veränderten Körperteilen.

In seinem Falle bestanden an beiden oberen Extremitäten langandauernde ödematöse Schwellungen. Desgleichen beobachteten Gyurmann, Colemann, Caroll und Kofend mächtige Oedeme über dem erkrankten Schultergelenk. Ewald und Schlesinger beobachteten durch Wochen hindurch eine Frau, welche ein sehr starkes Oedem der atrophischen Hand und des Vorderarms zeigte; dabei kein Fieber, keine Schmerzen und allmähliches Verschwinden. Roth beschrieb das Auftreten einer Schwellung des Handrückens. Die Hand war nicht gerötet, Schmerzen nicht vorhanden; die Schwellung trat nur zeitweise auf und dauerte dann nur einen Tag. Crocq jun. und Hoffmann sind der Auffassung, daß bei der Entstehung nervöse, vasomotorische und mechanische Momente eine Rolle spielen. Schlesinger weist darauf hin, daß diese interessante Affektion bei Syringomyelie nicht selten wäre, aber charakteristisch ist sie für Syringomyelie nicht und komme noch bei anderen Krankheiten vor.

Geschwüre der Haut, hervorgerufen durch gewaltige Substanzverluste, kommen bei Syringomyelie häufig vor. Nach Winiwarter überwiegt dabei die Gewebszerstörung über die Neubildung. Als Ursache wird meist ein Trauma angegeben, nicht selten tritt ein solches Ulcus im Anschluß an eine einfache Blase auf der Haut auf, des öfteren ist überhaupt keine unmittelbar veranlassende Ursache auffindbar (Graf, Sokoloff). Die Umgebung ist meist entzündlich infiltriert; die Tendenz der weiteren Nekrose ist groß, oft dringt der Zerfall bis in die Tiefe und erreicht schließlich den Knochen. Das alles in wenigen Tagen. Es kann vorkommen, daß der Knochen ganz oder teilweise der Nekrose anheimfällt. Ob nun der weitgehende Verlust der Weichteile über dem Knochen einschließlich des Periostes als ernährende Hülle oder ob das Spinalleiden selbst für die Knochennekrose verantwortlich zu machen ist, läßt sich schwer entscheiden. Wahrscheinlich sind beide Prozesse an der Zerstörung des Knochens beteiligt.

Die Ulcerationen der Haut trotzen oft über lange Zeit hinaus jeglicher Therapie. Schon geringfügige Anlässe können sie zum Fortschreiten veranlassen. Wie groß die Tendenz der Haut beim Syringomyelitiker zum Zerfall ist, mögen die Versuche von Jaquet beweisen. Er tupfte auf analgetische Bezirke Essigsäure, die schwer heilende Ulcerationen erzeugte, während die gleiche Säure auf der gesunden Haut keine Veränderungen hervorzubringen imstande war.

Die Veränderungen an den Nägeln sind geradezu charakteristisch für die Diagnose Syringomyelie. Oft fand ich sie hypertrophisch verändert. Die Nägel sind dann dick, an den Rändern gekrümmt, die Oberfläche ist rissig und glanzlos, blättert sich ab, und schließlich kann der ganze Nagel ausfallen und wird nicht neu ersetzt. Andererseits kann der Nagel auch unterentwickelt sein, er sieht dann dünn und klein aus und füllt nicht das ursprüngliche Nagelbett aus.

Die Sprachstörungen sind oft so deutlich ausgeprägt, daß man nicht an ihnen vorüberzugehen vermag. Als Ursache gibt Schlesinger eine einseitige Recurrenslähmung oder eine halbseitige Zungenlähmung ohne laryngeale Beteiligung an. Maixner beschreibt die Sprache als mühsam, auffallend verlangsamt, tonlos und deutlich scandierend. Einige Fälle der hiesigen Klinik konnten diese Feststellung bestätigen.

Gerade in der heutigen Zeit der Gutachten halte ich es für wichtig, einige Worte über die ätiologischen Momente und über die Häufigkeit des Vorkommens der Syringomyelie zu reden. Immer wieder hat man sich die Frage vorgelegt, wie kommt es zu dieser spinalen Höhlenbildung, in welchem zahlenmäßigen Verhältnis ist das Geschlecht an diesem Leiden beteiligt, wie oft treten die einzelnen Altersklassen in den Statistiken auf und schließlich, welche Rolle spielt das Trauma beim Zustandekommen bzw. beim Fortschreiten der Syringomyelie?

In der Literatur findet man überall die Krankheit bei Männern viel häufiger beschrieben als bei Frauen. Das Verhältnis der Männer zu den Frauen bei Syringomyelie besteht nach Roth wie 3 : 1 (13 Männer, 5 Frauen). Bruhl stellte 36 Fälle aus der Literatur zusammen und fand darunter 28 Männer und 8 Frauen. Schlesinger stellte wahllos 260 Fälle der Literatur zusammen und bewies, daß das Verhältnis der Männer zu den Frauen nicht so groß ist wie Bruhl und Roth es bei ihrem geringen Material fanden. Er fand, daß 174 erkrankten Männern nur 86 Frauen gegenüberstanden, also in einem Verhältnis von 2 : 1. Er meint übrigens, daß die Differenz noch geringer zu veranschlagen sei und hebt hervor, daß der Mann durch seine berufliche Arbeit viel mehr schädigenden Einwirkungen ausge-

setzt wäre in bezug auf seine Gelenke und Knochen als die Frau, die doch zum weitaus größten Teil leichte oder nur mittelschwere Hausarbeit verrichtet. Ich habe die Fälle zusammengestellt, die in den letzten 15 Jahren in der hiesigen Chirurgischen Klinik zur Untersuchung gelangten. Es waren im Ganzen 47 Fälle, darunter 33 Männer und 14 Frauen. Es würde demnach ungefähr dem von Schlesinger gefundenen Verhältnis entsprechen. Frankl-Hochwart beobachteten 117 Fälle, darunter befanden sich 69 Männer und 48 Frauen. Wenn man sämtliche Fälle berücksichtigt, die in den letzten 30 Jahren in der Literatur beschrieben wurden, so erhält man folgende Tabelle:

Autor:	Männer:	Frauen:	Zus.
Schlesinger	174	86	260
Bruhl	28	8	36
Roth	13	5	18
Selbst	33	14	47
Summe:	248	113	361

Unter 361 Patienten befinden sich 248 Männer und 113 Frauen. Wir müssen uns demnach dem von Schlesinger gefundenen Verhältnis 2 : 1 anschließen.

Da die Syringomyelie unter das Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses fällt und bei vielen Fällen als Ursache Erblichkeit angenommen werden muß, wäre es interessant festzustellen, welche Altersklassen am häufigsten von diesem Leiden befallen werden. Zu diesem Zwecke stelle ich die von Schlesinger gefundenen 260 Fälle mit denen der hiesigen Chirurgischen Klinik in einer Tabelle zusammen unter Berücksichtigung der Altersklassen. Aus dieser Zusammenstellung sehen wir, daß fast 70% der Fälle in die ersten drei Dezennien fallen, unter denen wieder das dritte am stärksten vertreten ist, daß also die ersten Symptome im ausgesprochenen jugendlichen Alter auftreten. Erwähnenswert wäre noch, daß bei Frauen oft erst relativ spät die ersten Erscheinungen auftreten und daß nach dem 60. Lebensjahr dieses Leiden eine Seltenheit darstellt.

Alter:	männlich:	weiblich:	zusammen:
1—10	4	5	9
11—20	45	21	66
21—30	90	34	124
31—40	40	23	63
41—50	16	14	30
51—60	6	4	10
61 und darüber	3	2	5
Zusammen:	204	103	307

Des öfteren wurde eine intercurrente Krankheit in ätiologischer Beziehung für die Entwicklung einer Syringomyelie verantwortlich gemacht. Hierbei spielen die Infektionskrankheiten eine nicht geringe Rolle und unter ihnen wieder die Lues. Zahlreiche autoptische Befunde, z. B. Lamy, Wieting, Schwarz, Nonne u. a. mehr haben eine Lues derart festgestellt, daß sie mit Bestimmtheit auf Grund der weitgehenden Veränderungen im Rückenmark als die primäre Erkrankung aufgefaßt werden kann. Fuchs veröffentlicht in der Münchener Medizinischen Wochenschrift einen Fall von Syringomyelie, bei dem er als Disposition für die Entwicklung des Leidens eine primäre Gefäßveränderung infolge Lues sieht.

Marinesco, Westphal, Schüppel und Remak schildern einen Fall, bei dem eine Syringomyelie im Anschluß an einen Typhus abdominalis auftrat. Die Gravidität mit ihren gewaltigen Veränderungen im weiblichen Organismus soll nach Schlesinger nicht ohne Einfluß auf die Entwicklung einer Syringomyelie sein. Der Verfasser meint, vielleicht handelt es sich um eine Autointoxication.

Bei den 35 Fällen der hiesigen Chirurgischen Klinik fand ich in der Anamnese nie eine von den erwähnten Krankheiten, die ich ätiologisch für die Syringomyelie hätte verantwortlich machen können, außer in 4 Fällen eine Lues.

Die Frage Syringomyelie und Trauma fordert zur Besprechung heraus, weil uns heut von den Versicherungen die Frage vorgelegt wird: ist das vorangegangene Trauma für die Verschlimmerung des Leidens verantwortlich zu machen, oder besteht gar ein ätiologischer Zusammenhang? Der Arzt muß dann in solchen Fällen zwischen Versicherung und Patienten stehen. Er muß dann entscheiden, ob das gleiche Trauma bei einem gesunden Menschen den gleichen Effekt hervorgerufen hätte.

Hat das Rückenmark oder allgemein gesagt die Wirbelsäule ein Trauma direkt oder indirekt getroffen, so kann es ohne Zweifel gequetscht, gedehnt oder erschüttert werden. Wenn das Trauma schwererer Natur gewesen ist, so zerfällt das Mark in einem bestimmten Bezirk zu einem undefinierbaren Brei. Ist das Trauma dagegen leichter, dann kann man es gut verstehen, daß Blutherde auftreten infolge von Gefäßzerreißungen. Das zerstörte Rückenmark nimmt den gleichen Weg wie jedes Gewebe, das aus dem organischen Prozeß des Körpers ausgeschaltet wurde. Es wird resorbiert. An den Wänden dieser Höhle kommt es zur Bindegewebs-Gliaproliferation, der Hohlraum selbst wird mit Flüssigkeit angefüllt, so daß letzten Endes eine Cyste mit verdickter Wand resultiert. Es ist nun die große Frage, ob diese

Höhle einer Syringomyelie gleichzusetzten ist. Das kann nur dann geschehen, wenn man neben dem autoptischen Befund vorher das klinische Bild genau kannte. Kienböck hat in seiner Arbeit das weitere Schicksal dieser Leute untersucht und beobachtet, daß die am Anfang sehr schweren Ausfallserscheinungen entweder stationär oder regressiv blieben, wenn nicht ganz verschwanden. In keinem Falle dagegen konnte Kienböck finden, daß ein unzweifelhaftes Fortschreiten des Rückenmarkprozesses stattfand. Allerdings wurden Muskelgruppen atrophisch, oder die Haut veränderte sich an den Stellen, an denen der Sensibilitätsdefekt saß. Das waren aber nach Kienböck lediglich Affektionen, die durch den Wegfall der Rückenmarksubstanz zustande kamen. Der Verfasser bezeichnet dieses Bild als Pseudo-Syringomyelie und betont, daß sie von der chronisch progredienten Syringomyelie streng zu trennen wäre. Das Stationärbleiben oder gar das Verschwinden des Symptomenkomplexes bei der Pseudo-Syringomyelie ist durch eine Verkleinerung des Herdes oder wenigstens durch ein Nichtfortschreiten des spinalen Prozesses zu erklären. Wer wollte auch beweisen, daß in einem Menschen, der durch ein schweres Trauma eine Syringomyelie aquirierte, nicht schon vorher Veränderungen in seinem Rückenmark vorhanden waren? Man könnte nach Kienböck nur in solchen Fällen von einer Syringomyelie nach Trauma reden, wenn dieses letztere zwischen zwei neurologische Untersuchungen fiele, was begreiflicherweise nie der Fall ist. Es wäre ferner zu erwägen, weshalb Syringomyelie nicht öfters nach schweren traumatischen Insulten auftrete. Abschließend faßt Kienböck, wie folgt, zusammen: eine echte Syringomyelie mit akuten Folgeerscheinungen läßt sich wenigstens bei Erwachsenen nur schwer durch ein Trauma erklären. Man müßte vielmehr an eine angeborene, abnorme Veranlagung des Rückenmarks denken.

Über einen interessanten Fall einer posttraumatischen Arthropathie des Schultergelenkes als Frühsymptom einer Syringomyelie berichtet Heilig in der Röntgendiagnostik 1937: eine 49 jährige Frau, die früher nie etwas Absonderliches an ihrem Körper beobachtete und alle häuslichen Arbeiten verrichten konnte, stürzte am 25. 6. 1935 auf den linken Arm. Im Röntgenbild vom 2. 7. 1935 wurde eine Querfraktur des Collum chirurgicum mit leichter Fragmentstauchung festgestellt. Die Kontrollaufnahme des linken Schultergelenkes vom 10. 8. 1935 ergab eine zunehmende Einstauchung des distalen Fragmentes in den Humeruskopf, keinen end- oder periostalen Kallus im Frakturbereich. Mäßige Schattenzunahme der als Periostlappen gedeuteten Veränderungen in den umgebenden Weichteilen lateral neben der

Fraktur. Starke Entkalkung des Kopfes, Entrundung und Isolierung großer Splitter aus der lateralen oberen Kontur, welche auf der Aufnahme vom 2. 7. noch nicht bestanden. Subluxation des Caput humeri nach unten. Danach entzog sich die Patientin der Behandlung und kam erst am 28. 7. wegen Schmerzen und Unmöglichkeit, den Arm zu bewegen, in die Klinik. Die Röntgenaufnahme, die am gleichen Tage gemacht wurde, ergab folgenden Befund: Im Bereich der Humerusfraktur kallöse Glättung des distalen Fragmentes mit leichter Sklerosierung des Schaftes. Der Humeruskopf ist komplett in die fossa axillaris luxiert, so daß er nur schwer in den Weichteilen zu erkennen ist. Die neurologische Untersuchung ergab Schwäche und Muskelschwund der linken oberen Extremität. Auf genaueres Befragen gibt die Patientin an, daß schon vor dem Sturz die linke obere Extremität schwächer war, auch fand sich incontinentia urinae. Bei einer älteren Patientin trat eine bis dahin latent gewesene Syringomyelie durch ein Trauma deutlich zutage (Bruch des Collum chirurgicum humeri).

Über einen ganz ähnlichen, an der hiesigen Chirurgischen Klinik beobachteten Fall will ich an dieser Stelle nur kurz erwähnen, da ich über diesen Casus noch an anderer Stelle zu berichten habe. Es handelt sich um einen 28 jährigen Zimmermann, Fritz M. aus Breslau. Er gibt an, nie krank gewesen zu sein. Im Sportklub war er Boxer, woraus mit Sicherheit zu schließen ist, daß seine Schultergelenke intakt waren. 1927 stürzte er vom Fahrrade und schlug mit der rechten Schulter auf den Bordstein auf. Der Arm schwoll an und verursachte erhebliche Schmerzen. M. stützte ihn auf die Lenkstange des Rades und fuhr nach Haus. Auf leichte Massage hin schwoll der Arm ab, gewisse Beschwerden jedoch, wie eine gewisse Schwäche im rechten Arm, fielen dem Patienten von nun an auf. Erst einige Zeit später (im Jahre 1935) wurde ein Röntgenbild angefertigt, da sich die subjektiven Beschwerden vermehrten, wie immer stärker werdende Schwäche im rechten Arm und stärkere Auftreibung des rechten Schultergelenkes, und so M. zwangen, zum Arzt zu gehen. Der Röntgenbefund zeigt, daß der Oberarmkopf bereits fast völlig zerstört war. Auch der übrige Befund, den ich an anderer Stelle wiedergeben will, erhärtete die Diagnose Syringomyelie. Auch hier hatte, genau wie oben, ein stärkerer traumatischer Insult, der vielleicht eine geringe Schädigung des Gelenkes verursachte, die jedoch wieder so gering war, daß sie den Patienten nicht zwangen, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen, den Auftakt zu einem schweren Nervenleiden gegeben. Durch die weitere Entwicklung des Leidens veranlaßt, nämlich in den Jahren 1927 bis 1935 und schließlich auf den deutlichen Röntgenbefund gestützt, kann man

wohl annehmen, daß der Sturz vom Fahrrade mit dem Nervenleiden unmittelbar nichts zu tun hatte, nur die Rolle des auslösenden bzw. die Erscheinungen zur Verschlimmerung bringenden Momentes spielte.

Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß man in der Literatur viele Fälle angegeben findet, in denen die Autoren den unmittelbaren Zusammenhang zwischen Syringomyelie und Trauma zu beweisen suchen. So glaubt z. B. Westphal, daß auch die echte, progrediente Syringomyelie durch Blutungen, die ihre Ursache in einem Trauma haben, entstehen können. Derselben Meinung ist Steinhausen. Man ging sogar so weit, den Begriff einer traumatischen Syringomyelie zu prägen. Nach dem, was ich oben sagte, oder solange keine mikroskopischen Präparate oder wenigstens eindeutige klinische Symptome vorliegen, muß man die Diagnose Syringomyelie als nicht genügend wissenschaftlich erhärtet ablehnen.

Mies, Huisman, Stein und Eulenburg sind der Meinung, daß ein peripheres Trauma, wie eine aszendierende Neuritis z. B., die Ursache für eine Syringomyelie sein könnte. Der Zeitraum zwischen dem peripheren Insult und den ersten spinalen Erscheinungen ist bei den angeführten Fällen oft zu groß, als daß sie geeignet erschienen, diese Hypothese zu stützen.

Zusammenfassend läßt sich über diese viel umstrittene Frage Syringomyelie und Trauma folgendes sagen: Die Entstehung einer echten, progredienten Syringomyelie setzt eine genuine Anlage in Form einer abnormen Beschaffenheit des Rückenmarkes voraus. Zwar kann ein bisher latent gewesenes Leiden durch einen traumatischen Insult deutlich zutage gefördert werden oder eine bereits bestehende, leichte Syringomyelie schlimmer werden. Jedoch überzeugende Beweise für den unmittelbaren Zusammenhang zwischen Syringomyelie und Trauma gibt es bis heut noch nicht.

Die manchmal sehr schweren Veränderungen an den Gelenken bei Syringomyelie kommen recht häufig bei diesem aktuellen Krankheitsbilde (20—25% vor), sind aber für dieses nicht als unbedingt charakteristisch anzusehen. Man sieht Arthropathien dieser Art auch noch bei der Tabes, wenn auch die Lokalisation und der Zeitpunkt des Auftretens ein verschiedener ist. In der Literatur findet man häufig folgenden Satz: Die obere Extremität gehört der Syringomyelie, die untere der Tabes, und diesen Satz haben neue umfangreiche Statistiken bestätigt. Ich möchte nur die Statistik von Schlesinger anführen, nicht weil sie die neueste, sondern die umfangreichste ist.

Er fand unter 138 syringomyelischen Gelenksaffektionen an den Extremitäten 115 an der oberen lokalisiert, wobei er hervorhebt, daß die Arthropathie im Gegensatz zu derjenigen bei Tabes meist uniartikulär auftritt. Somit kann man sagen, daß 80% der Arthropathien bei Syringomyelie auf die obere Extremität entfallen. Zieht man die Statistik über die Arthropathien bei der Tabes heran, so beziffert Rotter die an den unteren Extremitäten mit 80% und die an den oberen mit 20%, so daß man sagen kann: die obere Extremität ist bei der Syringomyelie in dem gleichen Prozentsatz befallen wie die untere bei der Tabes. Somit besteht der oben erwähnte Satz mit Recht.

Um einen Einblick über die Häufigkeit der Arthropathie an den einzelnen Gelenken zu geben, führe ich folgende Tabelle von Schlesinger an:

Schultergelenk	52	38
Ellbogengelenk	39	9
Handwurzel	22	?
Daumengelenk	2	8
Hüftgelenk	6	59
Kniegelenk	10	110
Fußwurzel	8	25
Kiefergelenk	4	2
Sternoclavicular	6	?
Clav. Acromial.	1	?
	148	251

Am häufigsten ist somit das Schultergelenk erkrankt (35%), dann folgt das Ellbogengelenk mit 20%. Die meisten Tabellen können diese Feststellung bestätigen.

Weshalb ist nun das Schultergelenk am meisten gefährdet? Weil hier, bedingt durch den anatomischen Bau dieses Gelenkes, am ehesten Luxationen auftreten, schon bei geringen Insulten, die nicht als Unfall gewertet werden können. Das Gelenk zeigt dann einen Erguß, es kommt zur Subluxation, auch zur vollständigen Luxation.

Borchard hat darauf hingewisen, daß oft eine Erschlaffung der Kapsel mit einer abnormen Verschieblichkeit des Oberarmkopfes meist ein Frühsymptom einer beginnenden Arthropathie darstelle. Da bei diesen bereits schweren Veränderungen weiter gearbeitet wird, kommt es zur Abschleifung des Kopfes, zur Spontanfraktur der das Gelenk umgebenden Knochenteile und vielem anderen mehr. Des öfteren kommt es zu einer enormen Anschwellung des Armes, wofür Blencke verantwortlich macht:

1. einen Druck auf die Gefäße, hervorgerufen durch die schwer deformierten Knochenteile,
2. ein Zerreißen der Gelenkkapsel mit anschließendem Übertreten der Gelenkflüssigkeit in die Umgebung.

Blencke und viele andere Autoren haben festgestellt, daß im Schultergelenk die destruierende, atrophische Form der Arthropathie vorherrsche, was leicht verständlich ist, wenn man an die ausgiebigen Bewegungen denkt, die in diesem Gelenk möglich sind.

Preiser berichtet über einen Fall, bei dem es zu einer völligen Resorption des frakturiert gewesenen Gelenkkopfes kam. Ich selbst beobachtete einen Fall, bei dem der Gelenkkopf zum weitaus größten Teil abgeschliffen war, und als ich den Patienten bei seiner Arbeit aufsuchte, er ist von Beruf Zimmermann, mußte ich zu meinem größten Erstaunen feststellen, daß er mehrere 3 zöllige Nägel nacheinander in ein Brett schlug trotz seines schweren destruierenden Prozesses im rechten Schultergelenk.

Blencke bildet in einem Werk „Über die neuropathischen Gelenksaffektionen" einen Fall ab, bei dem knöcherne Veränderungen noch gering waren, wobei die Kapsel aber stark erschlafft war, so daß Bewegungen ausgeführt werden konnten, die weit über das normale Maß hinaus gingen.

Frakturen des Oberarmes sind nach Blencke genau so zu behandeln, wie gewöhnliche Schaftbrüche. Nur ist auf etwaige zu starke Kallusbildung zu achten, damit nicht durch Kallusdruck Störungen von seiten der Speichennerven auftreten.

Das Ellbogengelenk steht an zweiter Stelle in bezug auf die Häufigkeit der Arthropathie. Hier finden desgleichen (bei Erkrankungen) eine starke Auftreibung, starke Abschleifung statt, jedoch selten werden wirkliche Luxationen beobachtet. Karg veröffentlicht einen Fall, bei dem das Ellbogengelenk vollständig zerstört war, und die Gelenkenden von Humerus, Radius und Elle in einer Ausdehnung von 10 cm fehlten. Kooŝê bringt einen Fall, bei dem bei einem 28 jährigen syringomyelitisch erkrankten Mädchen zuerst eine Luxation im Ellbogengelenk auftrat, ohne daß man irgendwelche Veränderungen am Knochen selbst nachweisen konnte. Es wäre noch zu erwähnen, daß man im luxierten Ellbogengelenk oft reichlich freie Gelenkkörper findet. Wendel fand bei der Resektion eines solchen Gelenkes einige dreißig freie Gelenkkörper von Erbsen- bis Walnußgröße.

Wie oft es in den erkrankten Knochen und Gelenken zu Spontanfrakturen kommt, und wie wenig Schmerzen diese Frakturen den Patienten bereiten, möge man aus folgendem Fall ersehen: Dr. Glas beschreibt einen Fall, bei dem sich die Pa-

tientin einen Bruch des linken Vorderarmknochen zuzog, als sie, im Bett liegend, die Bettdecke höher ziehen wollte. Nur durch das „laute Knacksen" wurde die Patientin aufmerksam, betastete ihren Arm und stellte gelegentlich die Formveränderung fest. Erst nach mehreren Tagen wurde auf Betreiben der Verwandten ein Chirurg geholt.

Bei einer Patientin von K o f e n d war eine Spontanfraktur beim Auswinden der Wäsche entstanden. Trotzdem der Arm mächtig anschwoll, verrichtete die Patientin ruhig weiter ihre Arbeit.

Der Kranke Schultzes brach sich beim Teigkneten den Oberarm und wurde erst durch das Hängen des Armes auf das Vorkommnis aufmerksam. Schmerzen fehlten völlig.

B e r n h a r d erzählt uns einen Fall, bei dem der Kranke nach stattgehabter Ulnarfraktur noch den ganzen Nachmittag Steine klopfte, am nächsten Tage Wasser trug und mit der Arbeit erst aufhörte, als der Arm zu dick wurde.

Was die Veränderungen an den Handgelenken bei Syringomyelie anbetrifft, so ist zu sagen, daß hier meistens kein Erguß auftritt, dafür aber starke Veränderungen an den distalen Vorderarmknochen und volare Destruktionsluxationen der Handwurzelknochen. An diesen Gelenken dominiert die Versteifung oder wenigstens die Bewegungsbehinderung im Gegensatz zu den anderen Gelenken, wo abnorme Bewegungen ausgeführt werden können. Nur der Daumen macht oft eine Ausnahme, da es in seinem Grundgelenk zu ähnlichen Erscheinungen kommt wie in den großen Gelenken.

Die Weichteile der Hand sind mit Narben von Verbrennungen und Panaritien bedeckt, da hier die Folgen der Sensibilitätsstörung besonders deutlich zutage treten. Seltener kommt es zur Nekrose und Abstoßung des Fingers, wie S t e m p e l es beschrieben hat.

Veränderungen an den unteren Extremitäten treten selten auf, desgleichen am Becken, da hier die Tabes prävaliert.

Fast stets wird bei einer Spontanfraktur auf syringomyelitischer Grundlage ein eigentliches Trauma als Ursache angegeben. Es ist stets mit Vorsicht zu genießen, da ein Trauma (Unfall) beim Zustandekommen einer neuropathischen Arthropathie oder Spontanfraktur nicht erforderlich ist (B l e n c k e). Der Autor berichtet uns über folgenden interessanten Fall: Bei einem Patienten, der sich nach Beendigung seiner Geschäfte die hinteren Hosenträger anknöpfen wollte, trat eine Luxation im Schultergelenk auf. Es handelte sich um eine syringomyelitische Schultergelenksarthropathie.

Sokoloff erzählt, daß eine seiner Kranken mit dem Ellbogen mäßig auf den Tisch aufschlug, in den nächsten Tagen waren leichte Schmerzen in dem Arm vorhanden, bei der Fraktur selbst keine Schmerzen; erst später suchte die Patientin einen Arzt auf, der eine Ulnarfraktur feststellte.

Die Veränderungen der Wirbelsäule gehören bei der Syringomyelie zu den Kardinalsymptomen. Typisch ist die Scoliose im cervicalen oder im cervico-dorsalen Teil, im Gegensatz zur Tabes, wo die Veränderungen im lumbo-dorsalen Teil der Wirbelsäule aufzutreten pflegen. Man hat eindeutig nachgewiesen, daß die Veränderungen in den Wirbelknochen in pathologisch-anatomischer Hinsicht eine andere ist als die der Knochen z. B. der oberen Extremität bei ein und demselben Patienten. Diese Feststellung veranlaßte Blencke zu dem Schluß, daß die Veränderungen der Wirbelsäule als sekundäre Erscheinung aufzufassen wären, während die Veränderungen der Muskeln, also die veränderte Statik der Wirbelsäule, als primärer Grund gelten müssen.

Cornil und Francfort berichten über einen Fall eines 28 jährigen Mannes, der an Syringomyelie litt, und bei dem sich schleichend ein Gibbus entwickelte. Röntgenologisch zeigten sich schwere Subluxationen. Zonen der Entkalkung neben Zonen mit starker Knochenverdickung.

Schlesinger konnte 260 Fälle derartiger syringomyelitischer Skoliosen zusammenstellen, wobei 9 auf das erste Dezennium, 65 auf das zweite und in den ersten 30er Jahren allein 70% dieser Skoliosen zur Beobachtung kamen. Der wahre Grund dafür, daß die Skoliosen im kindlichen Alter so selten beobachtet werden, liegt wohl daran, daß die syringomyelitischen Skoliosen im kindlichen Alter als gewöhnliche Skoliosen angesprochen werden, da das Grundleiden überhaupt nicht diagnostiziert wird.

Borchard ist neben zahlreichen anderen Autoren der Auffassung, daß die Verbiegung der Wirbelsäule weder nach ihrem Sitz noch nach ihrer Gestalt von der Erkrankung des Rückenmarks abhängig ist. Er glaubt festgestellt zu haben, daß die Verkrümmung zum weitaus größten Teil nach der rechten Seite neigt, unabhänig wo die Höhle im Rückenmark lokalisiert ist.

Macie und Ashe haben bei Syringomyelie des öfteren eine ganz bestimmte Veränderung am Thorax konstatiert, die sie als „Trichterbrust" oder „Thorax en bâteau" bezeichnen. Hierbei kommt es zu einer Kompression der oberen Thoraxabschnitte oberhalb der unteren Ansatzstelle der Mm. pectorales. Als Ursache bezeichnen die Autoren trophische Störungen des Knochensystems.

F. Nalbandow berichtet uns über einen Fall, bei dem eine 40 Jahre alte Bäuerin seit 10 bis 12 Jahren an Syringomyelie litt und neben einer Arthropathie an beiden Schultergelenken eine exquisite Kyphoskoliosis dextra besaß. Der Tod trat unter den Erscheinungen der Bulbärparalyse ein. Sektionsbefund: eine Höhle im Rückenmark, die sich über den ganzen Hals- und Brustteil ausdehnt. Von dem zweiten Brustwirbel an sieht man an den Rippenansatzstellen Knochenneubildungen in Form von Stalaktiten, die teilweise freiliegen, teilweise mit den Rippenköpfchen verwachsen sind. Das Bild ist dem der Spondylitis deformans ähnlich, nur sind die klinischen Erscheinungen und der Umstand, daß die Erkrankung sich nur auf den oberen Teil der Wirbelsäule erstreckt, nicht dem entsprechend. Auf Grund mikroskopischer und chemischer Untersuchung der Knochensubstanz will Nalbandow die Verkrümmung auf trophischer Basis beruhend annehmen.

Unverricht erzählt die Krankengeschichte einer seiner Patientinnen, bei der bereits seit 13 Jahren eine immer mehr zunehmende Verkrümmung der Wirbelsäule als Frühsymptom einer Syringomyelie auftrat. Erst später gesellten sich dazu entzündliche Prozesse der Hand, die zur Abstoßung von Fingergliedern führten. Desgleichen stellte sich eine Arthropathie des linken Schultergelenkes ohne jeden äußeren Anlaß ein.

Blencke erwähnt zwei Fälle von Syringomyelie, bei denen die Patienten wegen der Skoliose zum Arzt gekommen sind, der dann die Syringomyelie als Ursache der Skoliose feststellte.

J. Hagelstam schildert die Deformität der Wirbelsäule und des Brustkörpers als häufig vorkommendes Symptom bei der Syringomyelie.

Borchard standen 18 Fälle von Syringomyelie zur Verfügung, von denen 17 mehr oder weniger hochgradige Verbiegungen der Wirbelsäule zeigten. 13 mal war die Wirbelsäule auf jener Seite, auf der sich die Knochen-, Gelenk- und Nervenveränderungen befanden, 3 mal auf der entgegengesetzten Seite verbogen. Die Patientin klagte über häufige Schmerzen in der Wirbelsäule, die Borchard auf eine im Verlauf der Syringomyelie auftretenden Pachymeningitis zurückführt. Die Beweglichkeit ist anfangs gut, verringert sich jedoch mit der Zunahme der Deformation der Wirbelsäule.

In pathologisch-anatomischer Hinsicht fand Blencke folgende Veränderungen in den deformierten Wirbelsäulen: Es ist ein Zusammenbruch einer oder mehrerer Wirbel, die dann zu einer Masse verschmelzen können, um die sich starke umfangreiche Kallus- und Knochenmassen bilden. Wir finden dann haken- und zangenförmige Knochenspangen, die oft frei von den

Wirbelkörpern abstehen, oft auch die einzelnen Wirbel überbrücken und so zu einer Festigung und Stütze der in ihrer Tragfähigkeit geschwächten Wirbelsäule beitragen. Biesalski beschrieb im Lange'schen Lehrbuch einen Fall, bei dem ein Abgleiten der Wirbel besonders auffällig war. Mankowski und Czerny wiesen bei ihren Fällen auf die ausgesprochene Osteosclerose der befallenen Wirbel hin.

Lotsy hat beobachtet, daß sich die starken Kallusmassen gelegentlich zurückbilden können. Je nach der Art des Wirbelkörpereinbruches und je nach der Destruktion derselben und nach der Zahl der befallenen Wirbel wird es in dem einen Fall zur Skoliosenbildung, im anderen Fall zur Kyphosenbildung kommen (Blencke).

Nalbandow untersuchte die deformierten Knochen chemisch und stellte eine Veränderung des Fettgehaltes und Vermehrung des Eiweißgehaltes fest. Mikroskopisch fand er den Prozeß Arthritis deformans.

Borea fand autoptisch: Verlust der Intervertebralscheiben und schwammiges Gefüge der Wirbelkörper mit sehr großen Gefäßlöchern.

1. Fall: Fritz M., Arbeiter, geb. 6. 8. 1912, aus Ohlau.

F. A.: o. B.

E. A.: Keine Kinder, keine erblichen Krankheiten, zur rechten Zeit sprechen gelernt. Er ging zu einem Klempnermeister in die Lehre. Während der Lehrzeit ist es ihm und anderen aufgefallen, daß er schief geworden sei. Auch habe er sich mehrfach die Hände am Teerkessel verbrannt, weil er nicht merkte, daß der Teer heiß sei. Später sei er zu einem Landwirt als Arbeiter gegangen, dort sei ihm die Arbeit zu schwer gewesen. Er meldete sich krank in der Chirurgischen und in der Nervenklinik in Breslau. Dort wurde er behandelt. Es wurde etwas besser, aber ganz wohl hat er sich nicht mehr gefühlt. Die Wirbelsäulenverkrümmung ist schlimmer geworden, auch fühlt er jetzt eine zunehmende Schwäche in den Beinen. In beiden Händen hat er zurzeit ein taubes Gefühl, besonders rechts. Alkohol trinkt er mäßig, Tabak 50 Gramm die Woche und dazu täglich 6 Zigaretten. Beim geschlechtlichen Verkehr keine Ansteckung.

Befund: Brustkorb trotz der starken Skoliose seitengleich, ausreichendes Atmen. Die Brust ist aber stark eingezogen. Lunge, Herz, Leib: o. B. Obere Extremität: tonus beiderseits etwas erhöht. Die Arme werden seitlich nicht ganz bis zur Wagerechten erhoben. Die grobe Kraft ist im rechten Arm herabgesetzt, desgleichen in der Hand und in den Fingern. An

der rechten Hand Atrophie der Interossei. Fehlen der rechtsseitigen Armreflexe. Mendel-Bechterow rechts positiv. Analgesie an der rechten Hand. Thermanästhesie rechts von C1-D2. Livide Verfärbung der Hände mit vielen Schrunden, Krallenstellung der Finger, die Finger erscheinen aufgetrieben. Fascikuläre Muskelzuckungen im Bereich des Kleinfingerballens.

F. N. V.: Links sehr grobes Vorbeizeigen, auch rechts ataktisch.

Wirbelsäule: Kyphoskoliose der gesamten B. W. S. nach rechts, nicht klopf- oder druckschmerzhaft. B. D. R. periostal und kutan nicht auslösbar. Ziemlich starkes Drehgleiten im Bereich der unteren B. W. S., kein Anhalt für Spina bifida.

Beine: Spasmen beim Anheben der Beine, grobe Kraft nicht wesentlich herabgesetzt. P. S. R. beiderseitig gesteigert, verbreiterter Reflexbogen. Romberg: leichtes Schwanken, linkes Bein wird nachgezogen, es besteht der Verdacht, daß die spastischen Zeichen an der unteren Extremität auf eine Kompression zurückzuführen sind.

Sensibilität: Berührung am ganzen Körper intakt. Temperatur gestört am rechten Arm, an der Streckseite des linken Armes und der Beugeseite der Hand; weiterhin beiderseitig herabgesetzt im Bereich des Schulterblattes und an einer umschriebenen Stelle unterhalb der rechten Clavicula. Außerdem an der linken Beugeseite an beiden Armen elektrisch: die Erregbarkeit der Interossei ist faradisch o. B., galvanisch herabgesetzt.

Therapie: Bestrahlung.

2. Fall: Robert Sch., Landwirt, geb. 21. 12. 1894 (am 20. 5. 1938 zur Beobachtung in die Breslauer Chirurgische Klinik überwiesen).

F. A.: Keine erblichen Belastungen bekannt.

Den Krieg macht er im Felde mit und hatte da unter einer hartnäckigen Bronchitis zu leiden. Seit Ende des Krieges leidet er unter Reißen im linken Arm. Es seien zweimal, 1923 und 1929, Lähmungserscheinungen aufgetreten, die aber wieder verschwanden. Seit Februar 1928 sei es ihm aufgefallen, daß sein linkes Schultergelenk immer dicker werde. Ende Februar erlitt er einen Unfall, er wollte einen Baumstamm von einem Baum rücken. Der Stamm war aber zu schwer, und er erlitt eine Muskelzerrung im linken Arm. Er habe aber trotzdem die Woche durchgearbeitet und ging dann zu Beginn der nächsten Woche zum Arzt. Anfang März trat eine Lähmung auf, die aber nach 6 Wochen wieder zurückging. Damals habe er die Finger nicht mehr schließen können. Er habe sich im März auch am Rücken verbrannt. Im linken Arm habe er kein Gefühl, und das linke

Schultergelenk sei noch dicker geworden. Vor 8 Tagen sei er vom Arzt punktiert worden. Es sei eine Art Blut aus dem Gelenk herausgekommen.

Befund: Obere Extremität: Rechts Spannung, Kraft, Beweglichkeit o. B., links Beweglichkeit eingeschränkt. Nur halb bis über die Horizontale kann der Arm gehoben werden. Linkes Schultergelenk hochgradig geschwollen, mit Narben auf der Rück- und Vorderseite, hochgradiges Reiben und Knirschen. Das Röntgenbild des linken Schultergelenkes zeigt eine deutliche Deformierung des Kopfes mit paraartikulären Kalkeinlagerungen. Stellung sonst normal. An der linken Hand erscheinen die Finger rot, sind verdickt, die Haut ist rissig, die Nägel atrophisch. Händedruck kräftig, Ellbogengelenk leicht überstreckbar, sonst o. B. P. S. R. und R. P. R. rechts schwach, links kaum auslösbar. Mayer rechts positiv, links negativ; F. N. V. sicher; Eudiadochokinese.

Rumpf: Rechts konvexe Skoliose der mittleren B. W. S., frei beweglich, nicht klopf- oder druckschmerzhaft. B. D. R. und H. H. R. positiv. Röntgenbild ergibt keine Spina bifida.

Untere Extremität: Spannung, Kraft, Beweglichkeit o. B.; P. S. R. beiderseitig lebhaft, seitengleich. A. S. R. rechts vielleicht eine Spur lebhafter als links, keine Pyramidenbahnzeichen. K. H. V. sicher, Gang und Romberg o. B. Sensibilität: im Bereich des linken Armes, des Schulterblattes und in einem Bezirk unterhalb der Clavicula besteht eine Aufhebung der Temperatur- und Schmerzreize. Am rechten Arm werden Temperatur und spitzstumpf nicht sicher unterschieden. Berührungs- und Gelenklagegefühl o. B. Am übrigen Körper keine sensiblen Ausfälle.

Schweißversuch: Zuerst kein Ausfall.

Kokainversuch: Pupillen seitengleich erweitert, auch nach einer Viertelstunde keine Differenz.

Therapie: Keine.

3. Fall: Erich U., Melker, geb. 29. 12. 1910, Gutsdorf.

F. A.: Keine Erbkrankheiten in der Familie.

E. A.: 1934 will er beobachtet haben, wie seine Hände zunehmend schwächer wurden. Allmählich stellte sich eine Krallenstellung der Finger ein, so daß er nur schlecht zupacken konnte. Er konnte daher nur mangelhaft seine Arbeit verrichten. Vor 6 Jahren habe er sich am rechten Unterarm einen Bruch zugezogen, bei welcher Gelegenheit, könne er nicht angeben. Die Schwellung veranlaßte ihn dann, zum Arzt zu gehen. In letzter Zeit habe er beobachtet, daß ihm die Haut an den Fingern in den Falten aufplatze. Er könne immer schlechter zupacken. Er

habe sich schon öfters die Finger verbrannt, ohne es zu merken, und sich auch beim Tragen von schweren Körben den Rücken wund gerieben. Er stellte es nach der Arbeit an seinem bebluteten Hemd fest. Seit letzter Zeit könne er die Finger nicht mehr vollständig strecken, besonders rechts. Seit etwa 4 Wochen sei der rechte kleine Finger vollständig abgestorben. Die zunehmende Gefühllosigkeit, besonders an der rechten Hand, störe ihn am meisten in seinem Berufe.

Befund: Obere Extremität: Krallenstellung der Finger, rechts mehr als links. An der dorsalen Seite der Hand kann man die Sehne der Extensoren deutlich tasten, die Finger können nicht ganz gestreckt werden, die Fingergelenke sind verdickt, aber nicht schmerzhaft, bei passiver Bewegung spürt man einen Widerstand, ein leichtes Knirschen. Die Interossei sind beiderseits atrophisch, die Nägel der Finger erscheinen verdickt, besonders an der Spitze, am Rande sind sie umgebogen und in das Nagelbett tief eingewachsen. Hand- und Fingerbewegungen kraftlos, rechts mehr als links. Elektrische Erregbarkeit der Interossei fehlt, trophische Geschwüre und Brandnarben an beiden Händen. Der rechte Ellbogen ist fast ganz versteift mit Knochenneubildungen. Beim Abtasten des rechten Ellbogens fühlt man knochenharte Höcker, die nicht schmerzempfindlich sind. Pat. gibt ferner an, im rechten Oberarm Schmerzen zu haben.

Wirbelsäule: Rechtsskoliose am Ende der Hals- und am Anfang der Brustwirbelsäule. Kein Druck- oder Beugungsschmerz. B. D. R. nur periostal sicher auslösbar.

Untere Extremität: Tonus und Motilität nicht gestört, grobe Kraft o. B., keine Ataxie.

Sensibilität: Dissoziierte Empfindungsstörungen am Hals abwärts bis D 1-2 rechts, D 7-8 links. Berührungsempfindung und Tiefensensibilität o. B. Gang und Haltung bei geschlossenen Augen nicht spastisch, Romberg negativ. Sehnenreflexe der oberen Extremität fehlen, rechts mehr als links. Mayer fehlt beiderseits, Verdacht auf Babinski beiderseits.

Nikotin: Etwa 5 Zigaretten täglich. Alkohol mäßig, ab und zu ein Glas Bier oder einen Schnaps. Infect. veneris: wird negiert.

Psychisch: Nicht auffällig, möchte gern gesund werden, Sprache etwas schwerfällig, sonst o. B.

Serologische Reaktion im Blut ist negativ, auch im Liquor keinerlei Veränderungen.

Therapie: Tiefenbestrahlung der Halswirbelsäule und der oberen 2 Drittel der B. W. S. Hände elektrisiert, um Beweglichkeit zu bessern. Nach der ersten Bestrahlungsserie ist der Erfolg ein guter.

4. Fall: Arthur K., Kesselheizer, 26 jährig, Striegau.

F. A.: Keine erblichen Krankheiten, keine Nervenleiden in der Familie. E. A. am 9. 5. 1938 bemerkte der Patient eine Schwellung des rechten Handgelenkes, die an Stärke zunahm. Das seinerzeit angefertigte Röntgenbild soll angeblich o. B. gewesen sein. In seinem Beruf als Kesselschmied habe er sich schon öfters verbrannt, meist ohne es zu merken. Die Brandwunden haben eine schlechte Tendenz zu heilen.

Befund: An beiden Händen Narben und schwärzliche Verbrennungswunden, starke Interosseus- und Kleinfingermuskelatrophie. Finger erscheinen vergrößert, besonders links, sind gerötet und aufgedunsen. Die Haut der Finger ist rissig und hat stellenweise die Neigung, sich in Schuppen zu lösen. Am rechten Handteller eine tiefe, eingezogene, kraterartige Wunde mit schwielig-schorfigem Rand. Das Handgelenk ist etwas verdickt, die Bewegungen sind eingeschränkt und teilweise schmerzhaft. Das angefertigte Röntgenbild zeigt eine fast völlige Einschmelzung des Lunatum und eine herdförmige Aufhellung im distalen Radiusende, ferner paraartikuläre Kalkschatten. Die kulturelle Untersuchung des Gelenkpunktates zeigt keine Mikroorganismen und keine Tbc.

Neurologischer Befund: Die neurologische Untersuchung ergab eine deutliche Atrophie der Muskulatur beider Hände (besonders links), die Interdigitalräume sind eingesunken, der Thenar und Hypothenar erscheinen abgeflacht. Die grobe Kraft beiderseits herabgesetzt, besonders links. Die Reflexe fehlen in beiden oberen Extremitäten. An beiden Armen, besonders aber links, befindet sich eine dissoziierte Sensibilitätsstörung, ausgesprochener an den Unterarmen. Die Bauchdeckenreflexe fehlen. Beim Romberg fällt eine leichte Ataxie auf. Der übrige neurologische Befund ist normal.

Therapie: Auf Vorschlag der Nervenklinik wurde eine Röntgenbestrahlung C1—C4 vorgenommen. Nach der ersten Bestrahlungsserie wurde der Patient entlassen mit folgendem Befund: Linkes Handgelenk ist noch dick und verstrichen, es ist rot und wärmer als die Umgebung. Beugung und Streckung um 20—30 Grad möglich (zusammen).

Ellen- und Speichenwärtsbewegung um 10—20 Grad. Dem Patienten ist eine dorsale Gipsschale angelegt worden. Er wurde zur weiteren Bestrahlung wieder herbestellt.

5. Fall: Fritz M., Zimmermann, 28 jährig, Breslau.

F. A.: o. B.

E. A.: Keine Kinderkrankheiten. Mit 16 Jahren trat er in den Sportklub ein, wo er sich besonders dem Boxsport widmete.

Angeblich will er auf diesem Gebiete etwas geleistet haben. Im gleichen Alter ging er in die Lehre zu einem Zimmermann, dann wurde er arbeitslos und hielt sich viel im Ausland auf. Die jetzige Krankheit begann mit einem Sturz vom Fahrrade 1927. Er schlug damals mit der rechten Schulter gegen einen Bordstein. Mit geschwollenem Oberarm und Schmerzen im Schultergelenk setzte er seine Fahrt fort. Nach einigen Tagen ging die Geschwulst zurück und auch die Schmerzen ließen nach. Eine gewisse Schwäche blieb jedoch zurück, die immer mehr zunahm und M. schließlich veranlaßte, zum Arzt zu gehen. Seit dem Unfall hat der Patient seine Arbeit als Zimmermann ausführen können. Der Patient gibt ferner an, daß besonders Witterungsumschläge sich in seinem kranken Arm bemerkbar machen.

Befund: Es handelt sich um einen großen Mann von athletischem Körperbau. Die Sprache fällt als undeutlich, schwerfällig und skandierend auf. Das rechte Schultergelenk ist verdickt, Deltoideus und Triceps rechts schlaffer als links. Das rechte Schultergelenk ist der Wirbelsäule näher, steht aber mit der Spitze von den Rippen ab. Die Kraft im rechten Arm ist herabgesetzt. Oberhalb des Processus coracoideus am rechten Schultergelenk sieht man zwei größere und eine kleinere Narbe. Auf Befragen gibt M. an, daß er auf Anraten seiner Verwandten auf das erkrankte Gelenk Säckel, angefüllt mit heißer Kleie, gelegt hätte und sich dabei schwere Verbrennungen zuzog. Die Wunden sind schnell verheilt. Die Muskulatur des Unterarmes ist rechts genau so gut entwickelt wie links. Die rechte Hand erscheint größer, die Finger sind dicker. Die Haut der Finger ist rötlich-blau verfärbt. Die grobe Kraft in der rechten Hand ist schwächer als links. Der Patient habe bemerkt, daß er des Morgens beim Waschen nicht unterscheiden könne, ob das Wasser warm oder kalt sei. Er habe sich daher an der rechten Hand schon öfters verbrannt. Wirbelsäule o. B.

Bei aktiver Bewegung kann der rechte Arm nur ein wenig über die Horizontale gehoben werden. Bei passiver Bewegung gelingt es, den Arm fast bis zum normalen Winkel zu heben, jedoch nicht, ohne daß das rechte Schulterblatt mitgeht. Dabei fühlt man im Gelenk ein starkes Knirschen und Reiben, deutliches Krepitieren ist hörbar.

Das am 24. 10. 1935 angefertigte Röntgenbild zeigt folgenden Befund: Klar tritt der mächtige Weichteilschatten hervor, der rechte Humeruskopf ist fast völlig zerstört. Rings um das Gelenk befinden sich wolkige Kalkschatten. Es ist der typische Röntgenbefund bei einer schweren Arthropathie bei Syringomyelie. Das zweite, am 8. 1. 1937 von Herrn Dr. Nieber angefertigte Röntgenbild zeigt, daß der Prozeß ein fortschreitender ist. Der

Gelenkkopf ist lediglich durch einen Stumpf angedeutet, die Kalkeinlagerungen haben sich in den letzten 14 Monaten wesentlich verdichtet, auch sind neue hinzugetreten.

Neurologischer Befund: Schädel symmetrisch. Pupillen gleich weit und gut reagierend, kein Nystagmus. Facialis wird beiderseits gut innerviert. Sensibilität der rechten Gesichtsseite für den Schmerzsinn gestört. Nadelkopf und Nadelspitze werden daselbst schlecht unterschieden. Unempfindlichkeit für Temperatur, desgleichen Hypalgesie in der rechten Schultergegend und eine Thermhypästhesie in beiden Armen. Gehör rechts herabgesetzt, Sehnenreflexe an allen vier Extremitäten gesteigert.

Therapie: Bestrahlung.

6. Fall: Anna T., Ehefrau, 38 jährig, Breslau.

F. A.: o. B.

E. A.: Patientin sei normal geboren worden, in der Schule gut mitgekommen, Menses mit 16 Jahren. 1921 habe die Patientin geheiratet. 1922 Geburt in der Universitäts-Frauenklinik durch Kaiserschnitt. Sie hatte damals eine Eklampsie gehabt. Während sie krank war, habe sie einen Bettwärmer bekommen und sich dabei an der Innenseite des rechten Oberschenkels erheblich verbrannt. 1928 habe sie ein steifes Gefühl in beiden Händen bekommen. Sie habe teils gefroren, teils habe sie heiße Töpfe anfassen können, ohne ein Brennen zu spüren. Sie habe sich daher an den Fingern öfters verbrannt. Allmählich seien die Finger immer krümmer geworden. Vor drei Jahren habe sie einmal mit dem Rücken am Ofen gelehnt. Am anderen Morgen habe sie bemerkt, daß sie an der Stelle des Rückens, mit der sie am Ofen gelehnt hatte, eine große Brandwunde besaß. Während des Verbrennens habe sie kaum etwas gespürt.

Befund: Extremitäten: Die Hände sind beiderseits gekrümmt, können nicht gestreckt werden, ihre Gestalt ist tatzenförmig. Die Finger stehen in den Mittel- und Endgelenken in rechtwinkliger Beugestellung und können aktiv fast nicht bewegt werden. Es ist eine typische Krallenhand. Die Konturen der einzelnen Fingergelenke fühlen sich beim Abtasten klobig und eckig an. Die Interossei sind stark atrophisch, die Spatia sind eingesunken, an der Streckseite kann man die Sehnen der Extensoren deutlich abtasten. Die Nägel sind verkrüppelt, die Haut der ganzen Hand fühlt sich kalt an und ist bläulich verfärbt. Sie ähnelt sehr der Glanzhaut. Man sieht Blasen und deutliche Schrunden. Die grobe Kraft ist rechts mehr als links, im Ganzen recht erheblich herabgesetzt. Dagegen ist die Kraft der Oberarmmuskulatur gut erhalten. Die Reflexe sind lebhaft, jedoch in beiden Armen leicht auslösbar, rechts wie links ist Hoffmann und Trömmer

positiv. Mayer fehlt; B. D. R. in allen Etagen vorhanden, auslösbar. Das linke Bein ist um 2 cm verkürzt (Unfall auf dem Fahrrade?), Muskulatur atrophisch, Unterschenkel 4 cm, Oberschenkel 2 cm geringeren Umfang als rechts. Grobe Kraft links gegen rechts herabgesetzt, Reflexe lebhaft, an der ganzen Tibiakante auslösbar. P. S. R. vorhanden, keine Pyramidenbahnzeichen.

Sensibilität: Kalt-warm am ganzen Körper unsicher, spitz-stumpf an der unteren Extremität erhalten, kalt-warm an den unteren Extremitäten gleichfalls unsicher. Am Rücken Hypästhesie für spitz-stumpf.

Gang: Hinkend (Fahrradunfall?), Romberg o. B., keine Pyramidenbahnzeichen, Tremor beider Hände.

Sprache: Intakt.

7. Fall: Hedwig K., Ehefrau, geb. 10. 2. 1880, Breslau.

F. A.: Mutter starb an einer Geisteskrankheit, sie war damals im Klimakterium. Eine Schwester ist leicht erregbar, sonst o. B.

E. A.: Keine Kinderkrankheiten, auch späterhin nicht krank gewesen. 1928 erkrankte sie an Grippe und Lungenentzündung. Zu Weihnachten desselben Jahres fiel es ihr zum ersten Male auf, daß ihre Arme und Beine anfingen, schwer zu werden. In den Armen trat ein zunehmendes Schwächegefühl auf, auch trat die Bewegungsbehinderung immer deutlicher zutage. Sie begann im 5. Finger und ging auf den 4. und 3. über, bis schließlich alle Finger versteiften. Die Patientin hatte in den Armen das Gefühl von Kälte und Taubheit. Die Beschwerden nahmen von Jahr zu Jahr an Heftigkeit zu. In der letzten Zeit stellte die Patientin fest, daß sie auch den linken Arm kaum heben könne, was ihr früher nur etwas schwer fiel. Besonders auf der linken Körperhälfte starkes Schwitzen. Vor 5 Monaten zog sich Frau K. schwere Verletzungen zu, als sie mit den Händen nach heißen Töpfen griff. Die Wunden wurde sie erst später gewahr.

Befund: Obere Extremität: Der Tonus der Arme ist erhöht, links ist er größer als rechts. Die Reflexe sind rechts ganz aufgehoben, links ist nur der Tricepsreflex vorhanden. Die Bewegung ist mühsam und kraftlos. Der linke Arm kann nur bis zur Horizontalen gehoben werden, der rechte kann nur wenig bewegt werden. Seitwärts kann der linke Arm fast bis zur Wagerechten gehoben werden. Rechts ist keine Bewegung, ohne die Schulter zu heben, möglich. Auch die Aufwärtsbewegung ist über obige Grenzen möglich. Rückwärtsbewegung links nicht wesentlich behindert, rechts unmöglich. Das Beugen und Strecken gelingt rechts nicht vollkommen. Grobe Kraft beiderseits beim Strecken größer als beim Beugen und links größer als rechts. Pro- und

Supination links bei gestrecktem Arm kräftig, bei gebeugtem Arm mit etwas schwächerer Kraft, aber auch ausgiebig. Rechts nur geringe Drehungen möglich. Volar- und Dorsalflexion, Radial- und Ulnarflexion links ausgiebig und kräftig, rechts ist die Volar- und Dorsalflexion nicht wesentlich beeinträchtigt. Dagegen Radial- und Ulnarflexion hochgradig. Die Beugung der Finger geschieht links gut, rechts aus der Streckstellung mit sehr geringer Kraft, aus der Beugestellung kräftiger. Faustschluß rechts schwächer als links. Die Streckung der Finger gelingt links nicht ganz. Die Behinderung zeigt sich besonders in den Interphalangealgelenken und radialwärts zu. Das gilt noch in stärkerem Maße für die rechte Hand, diese kann nur bei Dorsalflexion einigermaßen gestreckt werden. Die Opposition des Daumens ist links gut, rechts bis zum Zeigefinger. Adduktion beiderseits vollständig und ziemlich kräftig. Abduktion beiderseits manchmal ganz, manchmal halb bis zur normalen Endstellung. Die Arme sind gegenüber der sehr starken Beinmuskulatur stark atrophiert. Die Schultergelenke sind verdickt, das rechte mehr als das linke. Bei den geringen Bewegungen, die ausgeführt werden können, hört man ein deutliches Krepitieren.

Sensibilität: Beide Arme einschließlich der Hände auf der Beuge- und Streckseite sind unempfindlich für Schmerz- und Temperaturreize, desgleichen die Nackenmuskulatur und die Halsmuskulatur etwas oberhalb der Clavicula. Rumpf, Beine o. B.

8. Fall: Johanna J., Ehefrau, geb. 28. 5. 1887, Breslau.

F. A.: Keine Nervenleiden in der Familie.

E. A.: Keine Kinderkrankheiten, immer gesund gewesen. 1930 stürzte sie infolge Glätte auf den rechten Arm. Danach sind Hand und Finger geschwollen. Die Beweglichkeit wurde immer schlechter. Die Kraft im rechten Arm nahm immer mehr ab. In den Fingern der rechten Hand verspüre sie Kribbeln und Ameisenlaufen. An den Fingerspitzen hätte sie sich schon öfters verbrannt, ohne es zu merken. Hier treten oft Entzündungen und Schwellungen auf.

Befund: Obere Extremität: Im linken Arm fühlt man bei der passiven Bewegung einen gewissen Widerstand. Die grobe Kraft ist links stark herabgesetzt. Der rechte Arm steht in Beugestellung und ist in rechtwinkliger Stellung ankylosiert. Die Knochenenden, die das Gelenk bilden, sind hochgradig verdickt. Man fühlt beim Abtasten des Gelenkes deutliche knöcherne Prominenzen. Besonders das Olekranon ist zu einer fast faustgroßen Knochenmasse umgewandelt. T. S. R. und R. P. R. beiderseits gesteigert. Beim Auslösen des R. P. R. rechts tritt ein

leichtes Zucken der Finger ein, Mayer links positiv, rechts unvollkommen. Lérie positiv, Hoffmann beiderseits positiv.

Rumpf und untere Extremität: o. B.

Sensibilität: Im Bereiche des C2—C4 und in einem Gebiete des Trigeminus ist die Berührungsempfindung deutlich herabgesetzt, sonst o. B.

Therapie: Patientin wird bestrahlt, nach der ersten Serie keine wesentliche Besserung.

9. Fall: Emma K., Ehefrau, geb. 7. 7. 1897, Breslau.

F. A.: o. B., keine familiäre Belastung zu erfahren.

E. A.: Keine Kinderkrankheiten, stets gesund gewesen. Mit 30 Jahren an Rheuma und Ischias erkrankt. Seit 3 Jahren treten an der Oberfläche des rechten Unterarmes distalwärts Schmerzen auf. Eine Ursache für diese Schmerzen war nicht zu finden. Die Patientin wurde ein Vierteljahr mit Wärme- und Lichtbädern behandelt, wonach die Schmerzen nachließen. Ein Jahr später verspürte sie eine zunehmende Schwäche in der rechten Hand und Atrophie der Kleinhandmuskeln. Es fiel der Patientin auf, daß sie das Messer beim Brotschneiden nicht mehr halten könne. Desgleichen könne sie mit dieser Hand keine feinen Arbeiten, wie z. B. Nähen, verrichten.

Befund: Obere Extremität: Links normaler Befund. Rechts sind die Reflexe bedeutend schwächer, Krallenstellung der Finger, deutliche Atrophie der Daumen und Interosseimuskulatur. Zuckung der atrophischen Muskeln nur träge, bei stärksten galvanischen Strömen mit leichter Umkehr. Die Haut der Finger ist verfärbt, viele Narben von Verbrennungen oder Panaritien. Die Finger der rechten Hand sind klobig, die Haut rötlich verfärbt. Die Fingernägel sind atrophisch, sie füllen das Nagelbett nicht ganz aus.

Sensibilität: Leichte Hypästhesie für alle Qualitäten, besonders ausgesprochen an der Oberfläche der Hand im Bereich von C8. Die Röntgenbilder tragen zur Erhärtung der Diagnose Syringomyelie bei.

Therapie: Bestrahlung. Nachuntersuchung vom 27. 8. 1938: Deutliche Krallenstellung der rechten Hand, Atrophie der Daumen- und Interosseimuskulatur. Im allgemeinen Stillstand des Leidens. Im Oktober neue Bestrahlungsserie.

10. Fall: Gisela B., Ehefrau, 46 jährig, Breslau.

F. A.: o. B.

E. A.: Nie ernstlich krank gewesen. Im Winter 1928 will die Patientin einen plötzlichen Schlag im linken Bein beim Gehen ver-

spürt haben. Gleichzeitig hatte sie das Gefühl, als wenn mit einem Male alle Kraft entweiche. Manchmal befalle sie ein Zittern am ganzen Körper. Zeitweise Stocken der Sprache. Seit 14 Jahren klagt die Patientin über Schmerzen im ganzen rechten Arm. Der Arm wurde mit Heißluft, Elektrizität und Massage behandelt. Dabei zog sich die Patientin eine große Brandwunde am rechten Ellbogen zu, die der Patientin keine Schmerzen verursachte. Die Schwäche in den Armen nehme immer mehr zu. Besonders rechts. Seit Jahren gegen Morgen Schwitzen am Kopf und Oberkörper.

Befund: Obere Extremitäten: Die Muskulatur beider Arme, rechts aber mehr als links, ist abgemagert. Die Atrophie betrifft vorwiegend die Muskulatur des Vorderarmes und der Interossei. An der rechten Hand sind die letzten Muskelgruppen nahezu geschwunden. In den atrophischen Muskelpartien fibrilläre Zuckungen. Der rechte Arm ist im Ellbogengelenk gebeugt, im Schultergelenk adduziert. Aktive Bewegung des rechten Armes ist lediglich im Schultergelenk möglich, in allen anderen Gelenken erheblich eingeschränkt. In den Fingergelenken ist kaum eine Bewegung möglich. Die Finger der rechten Hand sind durch Kontrakturen teilweise versteift. In den Interphalangealgelenken gebeugt, in den Metacarpophalangealgelenken überstreckt, der Daumen adduziert und gebeugt, eine typische Klauenhand. Bei der passiven Bewegung des rechten Ellbogengelenkes hört man ein lautes Knirschen, das Gelenk ist aufgetrieben, die Konturen durch Knochenneubildungen total verstrichen.

Sensibilität: Tastempfindung ist im ganzen rechten Arm erloschen, desgleichen keine Empfindung für Temperatur und Schmerz in diesem Gebiete. Der Patellarreflex beiderseits erhöht, Bauchdeckenreflex normal.

Rumpf: Eine deutliche Kyphoskoliose der Wirbelsäule, nicht klopf- oder druckempfindlich.

Psychisch: Unauffällig.

Die Patientin wurde vom behandelnden Arzte zwecks Klärung der Diagnose in die Chirurgische Klinik überwiesen und wurde seit dieser Zeit in der Klinik nicht mehr gesehen. Die Untersuchung über den weiteren Verlauf der Krankheit ergab, daß die Patientin im Juni 1937 unter den Zeichen der Bulbärparalyse ad exitum kam.

11. Fall: Magdalene M., Ehefrau, geb. 28. 3. 1898, Strachwitz.

F. A.: Ein Bruder war vor zwei Jahren gelähmt, nun ist die Lähmung etwas zurückgegangen. Sonst o. B.

E. A.: Zwei gesunde Kinder geboren, keine Fehlgeburt, seit zwei Jahren will Patientin Gefühlsstörungen in beiden Händen beobachtet haben. Auch habe sie bemerkt, daß die Kraft in beiden Händen immer mehr schwinde.

Befund: Obere Extremität: Krallenhand links und entsprechende Atrophie der ganzen kleinen Handmuskulatur, an dem Ulnarrande der linken Hohlhand starke Schwielen und Reste von eingetrockneten Blasen. An den Händen Cyanose. Die Finger der linken Hand sind aufgetrieben, es treten immerfort spontane Zuckungen in den Fingern der linken Hand auf, die Reflexe fehlen an beiden oberen Extremitäten.

Untere Extremität: P. S. R. beiderseits gesteigert. Lagegefühl überall intakt.

Kopf: Neurologisch normaler Befund. Linke Gesichtshälfte dissoziierte Gefühlsstörung, geht weiter in den linken Arm und in die Brustseite und in den Rücken bis D 4.

Nachuntersuchung vom 10. 8. 1936. Befund: Linke Gesichtshälfte und linker Arm, sowie Rücken bis D 5 und vorn bis D 4 dissoziierte Sensibilitätsstörung. Links ausgesprochene Krallenhand mit eingezogenen Spatia interossea und Atrophie der Daumen- und Kleinfingermuskulatur. Auch linker Unterarm etwas atrophisch. Rechts beginnende Atrophie der Interossei. Händedruck links kraftlos, rechts ziemlich kräftig. Spreizen rechts und links mit herabgesetzter Kraft. Dorsalflexion der Hand links kraftlos, rechts mit guter Kraft. B. D. R. links nicht sicher auslösbar.

Untere Extremität: o. B. Patientin wird bestrahlt.

Nachuntersuchung vom 9. 11. 1936: Die linke Hand ist in letzter Zeit etwas kräftiger geworden, jetzt habe Patientin aber das Gefühl, als ob die Finger der rechten Hand in stärkerem Grade taub wären als früher. Sonst keine neuen Beschwerden.

Befund: Sensibilitätsstörungen wie früher, kann aber in dem gestörten Gebiet einige Qualitäten unterscheiden, vor allem spitz-stumpf.

Muskelatrophie unverändert, sonstiger Befund wie früher. Kraft mit Dynamometer. Rechts 30, links 12. Patientin wird weiter bestrahlt.

Nachuntersuchung vom 15. 2. 1937: Befund: Patientin klagt über Schmerzen im rechten Arm, grobe Kraft erheblich herabgesetzt. Jetzt im Dynamometer rechts 15, links 10. Dissoziierte Sensibilitätsstörung im ganzen rechten Arm, Patientin wird weiter bestrahlt.

Nachuntersuchung vom 6. 9. 1937: Befund: Patientin ist invalidisiert worden, im letzten halben Jahr traten die Schmerzen und

Beschwerden im rechten Arm in Vordergrund, Atrophie und Sensibilitätsstörung unverändert, sonst keine Progression. Dynamometer rechts 30, links 10. Fortsetzung der Bestrahlung.

Nachuntersuchung vom 7. 3. 1938: Kein weiteres Fortschreiten, in ½ Jahr Wiedervorstellung.

12. Fall: Adolf R., Schweizer, 19 jährig, Jauer.
(Zur Untersuchung überwiesen.)

F. A.: R. stammt aus gesunder Familie.

E. A.: Als Kind Keuchhusten, sonst immer gesund, bis zu seinem 18. Lebensjahre an seinen Armen nichts Abnormes bemerkt. Vor einem Jahre (1931) stellte er fest, nachdem er einen schweren Sack Kartoffeln gehoben hatte, wie sein linker Ellbogen anfing, dicker zu werden. Gleichzeitig stellten sich Schmerzen ein. Im Juni 1932 wurde R. in Jauer auf den linken Ellbogen operiert, es wurde ein Knochentumor der Ulna entfernt, es bestand der Verdacht auf Sa. Die histologische Untersuchung des entkalkten Präparates von Prof. Henke ergab keinen Anhaltspunkt für ein Sa., er stellte nur „an manchen Stellen eine Fibrosis, schwieliges Gewebe" fest.

Schon vor der Operation hatte der Patient bemerkt, daß sich seine Hände in den letzten Jahren blau-rot verfärbten. Auch hatte er sich bei der Arbeit öfter verletzt, ohne es sofort zu bemerken. Schmerzen seien dabei nicht aufgetreten. Es sei ihm auch aufgefallen, daß seine Fingernägel abnorm verdickt wären, es mache ihm direkt Schwierigkeiten, sie mit der Schere zu kürzen.

Kein abnormer Alkoholgenuß, ab und zu ein Glas Bier oder Schnaps, im Tabakgenuß ebenfalls mäßig, infectio veneris negiert.

Befund: Es handelt sich um einen untersetzten, jungen Menschen, an dessen gut entwickelter Muskulatur man erkennen kann, daß er zeitlebens schwere körperliche Arbeit verrichtet hat. Die Rückenmuskulatur links zeigt keine groben Differenzen gegenüber der rechten Seite. Ebenso ist der Schultergürtel auf beiden Seiten gut entwickelt. Die Bewegungen der linken Schulter sind frei, keine abnormen Bewegungen ausführbar. Der linke Ellbogen ist kolbig aufgetrieben, sein Umfang ist um 5 cm größer als auf der rechten Seite. Man kann am linken Ellbogengelenk Knochenneubildungen an allen Gelenkkonturen durchtasten, dabei starkes Krepitieren bei Bewegung. Die aktive wie die passive Bewegung sind eingeschränkt. An der Streckung fehlen 40, an der Beugung 45 Grad. Händedruck der linken Hand ist kraftlos. Hyperkeratosen und Rhagadenbildung am rechten Handteller fast ebenso stark wie am linken. Die Nägel der linken Hand sind erheblich verdickt, reichen an den Rändern über das

Nagelbett hinaus, sind an der Oberfläche rissig. Das angefertigte Röntgenbild zeigt folgenden Befund: rechter Ellbogen o. B., am linken Ellbogen steht eine leichte Subluxationsstellung des Radius und des Restes der Ulna. Der Gelenkspalt ist verschwunden. Dort befinden sich teilweise wolkige, unregelmäßige Verschattungen. Über dem inneren Condylus von vorn im Bild sieht man eine Knochenauflagerung, die scharf begrenzt erscheint. Im seitlichen Bilde sieht man eine fleckige, unscharfe Konturierung der hinteren Humeruskante. Zwischen dem proximalen und distalen Gelenkteil der Ulna und ihrem weiteren Verlauf besteht ein etwa 5 cm langer Defekt. An den Resektionsstellen geringe Knochenneubildungen.

Neurologischer Befund der hiesigen Nervenklinik: Pupillen und Hirnnerven o. B., am linken Arm ist nur ein Bicepsreflex auslösbar. Es besteht keine Lähmung. Die Erregbarkeit der Muskulatur ist gehörig. B. D. R. o. B. Die Knie- und Achillessehnenreflexe sind beiderseits sehr lebhaft, rechts ist der Fußsohlenreflex nicht ganz einwandsfrei, echte spastische Zeichen fehlen. Auf der linken Schulter am Oberarm und unterhalb des Schlüsselbeines, etwa in dem Gebiete von C4—C5, eine Hypästhesie für Temperatur und Schmerz. Am linken Vorderarm und an der linken Hand besteht eine Anästhesie für Temperatur und Schmerzempfindungen.

Diagnose: Spontanfraktur der Ulna auf syrongomyelitischer Grundlage mit anschließender Arthropathie.

13. Fall: Karl Gürke, Arbeiter, 34 jährig, Langheinersdorf (zur Untersuchung zwecks Klärung der Diagnose überwiesen).

F. A.: o. B.

E. A.: Keine Kinderkrankheiten, stets gesund. Seit 3 Jahren klagt er über Schmerzen in der linken Schulter und im unteren Teil des Rückens. Die Schmerzen im Rücken treten nach einer Viertelstunde Stehen oder Gehen auf. Wegen dieser Schmerzen lag er vom 28. 6. bis zum 15. 7. im Krankenhaus und wurde von dort entlassen mit der Diagnose chronischer Gelenkrheumatismus (mit Fragezeichen!).

Zwecks Klärung der Diagnose nun zu uns überwiesen.

Befund: G. ist ein kräftiger, mittelgroßer Mann mit gut entwickelter Muskulatur. An der Lendenwirbelsäule befindet sich ein linksseitiger Buckel. Er macht den Eindruck eines alten, nicht fortschreitenden Prozesses. Wenn auch der Druck auf den Buckel als schmerzhaft angegeben wird, so ist doch dieses Symptom mit Vorsicht zu bewerten. Die Muskulatur an den oberen Extremitäten ist rechts besser entwickelt als links. Das linke Schulter-

gelenk ist aufgetrieben, es ist 6 cm dicker im Umfang als das rechte. Der linke Arm kann nicht bis zur Horizontalen gehoben werden. Bei Bewegungen hört man auch von weitem ein deutliches Knacksen. Beim Abtasten des Gelenkes fühlt man die groben Konturen des Gelenkes. Aktiv kann der Arm über die Horizontale gehoben werden. Führt man den linken Arm etwas stärker nach rückwärts, so läßt sich eine Subluxationsstellung des Gelenkkopfes erzielen und das ohne die geringste Äußerung des Schmerzes. Bei normaler Haltung des Armes verliert sich auch die abnorme Stellung des Gelenkkopfes. Die Haut der Hände, besonders der linken Hand, ist cyanotisch verfärbt. Die Finger erscheinen aufgetrieben. Der Patient gibt an, in der linken Hand das Gefühl zu haben, als wenn Ameisen über seine Finger liefen. Teilweiser Schwund der Kleinhandmuskulatur beiderseits, Händedruck links kraftlos, rechts leidlich.

Die Nägel sind atrophisch. An den Fingern zahlreiche Narben von Panaritien. Die Handflächen, besonders die linke, sind schwielig und auffallend hart. Das Röntgenbild des linken Schultergelenkes zeigt deutlich Verdickungen und Unebenheiten an Pfanne und Schulterkopf, ferner Abschliffe und freie Gelenkkörper. Der Gelenkkopf ist nicht grob deformiert. Im abnormen Weichteilschatten sieht man deutlich Kalkablagerungen. An der Lendenwirbelsäule fällt die links konvexe Skoliose auf mit vielen Randwülsten. Die Zwischenbandscheiben sind deutlich verschmälert.

Neurologischer Befund der hiesigen Nervenklinik: Geringe atrophische Paresen der Kleinhandmuskulatur links, eine nicht scharf abgegrenzte dissoziierte Sensibilitätsstörung in beiden Armen. Spitz-stumpf werden links schlechter als rechts unterschieden, Temperatur- und Schmerzempfindung fehlt links ganz, rechts sind die Angaben sehr ungenau. Der Prozeß im Rückenmark läßt sich etwa auf C3—D4 lokalisieren.

Diagnose: Syringomyelie mit Arthropathie des linken Schultergelenkes und linkskonvexer Lendenskoliose.

14. Fall: Fritz F., landw. Arbeiter, 24 jährig, Zedlitz, Kreis Trebnitz.

F. A.: Geschwister und Eltern sind gesund. Keine Nervenleiden in der Familie.

E. A.: Als Kind Lungenentzündung. Mit 18 Jahren Blinddarmentzündung, sonst o. B. Infectio veneris wird in Abrede gestellt. Kein Abusus von Alkohol und Nikotin. Seit 4 Jahren klagt der Patient über Schmerzen im linken Ellbogen. Dort sei angeblich immer eine Wunde, die sich hin und wieder schließt. Er gibt an, vor einigen Jahren auf den linken Ellbogen gefallen

zu sein. Folgen wären nach diesem Sturz nicht aufgetreten. Für den augenblicklichen Prozeß am linken Ellbogen könne er keine stichhaltige Erklärung abgeben.

Befund: F. ist ein junger Mann, der im allgemeinen einen debilen Eindruck macht. Er bietet eine ganze Reihe sonderbarer Merkmale, die sich auf einen stark ausgeprägten Hypogenitalismus zurückführen lassen auf hypophysärer Grundlage. Die beträchtlich vergrößerten Hände, das disproportionierte Genitale, die geringen sekundären Geschlechtsmerkmale sprechen dafür. Die Wirbelsäule zeigt eine rechts-konvexe Skoliose am Ende ihres Hals- und Anfang ihres Brustabschnittes. Das rechte Schulter- und Ellbogengelenk sind o. B. Auch am linken Schultergelenk läßt sich kein krankhafter Befund finden. Das linke Ellbogengelenk dagegen ist gerötet und verdickt, seine Konturen sind verstrichen. Über dem Olecranon befindet sich eine Fistel, die auf Druck ein wässriges Sekret entleert. Der Umfang dieses Gelenkes ist um 10 cm größer als der des anderen Gelenkes. Der Humerus ist in seinem letzten Drittel kolbig aufgetrieben, ebenso sind der Radius und die Ulna in ihrem oberen Ende tumorähnlich verdickt. Die Weichteile über diesem Gelenk sind infiltriert. Die aktive Bewegung ist erheblich eingeschränkt. Passiv läßt sich in diesem Gelenk unter lautem Krepitieren eine ziemlich abnorme Stellung erzielen, und dies ohne daß Schmerzen auftreten.

Das Röntgenbild ergab folgenden Befund: Der Gelenkrand der Ulna und des Radius sind aufgetrieben und haben eine deutliche kernige, hyperostotische Zeichnung. Der Gelenkknorpel erscheint wie abgenagt, im Weichteilschatten befinden sich mächtige Kalkablagerungen. Um das linke Handgelenk herum befinden sich zahlreiche Narben, über deren Entstehung der Patient keine genauen Angaben macht. Beide Hände sind vergrößert. Die Finger, besonders an der linken Hand, stehen in leichter Beugestellung, können nicht mehr ganz gestreckt werden; beginnende Krallenhände.

Neurologischer Befund der hiesigen Nervenklinik (Dozent Dr. W a g n e r): Am linken Arm befindet sich eine noch distal zunehmende dissoziierte Sensibilitätsstörung, Muskelatrophie im Bereich der Interossei mit Erlöschen der faradischen und galvanischen Erregbarkeit. Der Mayersche Grundgelenkreflex fehlt. Über Temperatur- und Schmerzempfindung im linken Arm macht der Patient nur sehr ungenaue Angaben. An der linken unteren Extremität werden auch hier sonderbarerweise nach distal zunehmende, dissoziierte Sensibilitätsstörungen angegeben.

Diagnose: Syringomyelie mit schwerer Arthropathie des linken Ellbogengelenkes, Hypogenitalismus mit augenfälligen Merkmalen.

15. Fall: Paul W., 29 jährig, Arbeiter, Zobten.

F. A.: Keine Nervenleiden, o. B.

E. A.: Seit etwa 4 Jahren bemerkte der Patient öfters Wunden an den Fingern der linken Hand, über deren Entstehung er nichts genaues weiß. Diese Wunden hatten eine schlechte Heilungstendenz.

Befund: Die rechte Schulter steht höher als die linke, auch ist die Muskulatur auf dieser Seite schlechter entwickelt. Die Wirbelsäule zeigt eine S-förmige, fixierte Skoliose. Die Hände sind auffallend groß, auch die Füße sehen groß und plump aus, angeblich familiär. An der rechten Hand eine tiefe Rißwunde, die nach Angaben des Patienten schon längere Zeit besteht. Die Hautfarbe der Finger ist bläulich-rot, die Finger sind aufgedunsen, die Nägel hypertrophisch verändert. Links Affenhand mit schwerer Atrophie der Kleinhandmuskulatur, besonders am Daumenballen. Am Handrücken springen die Sehnen der Extensoren deutlich hervor, die spatia interossea sind vergrößert und eingesunken. Die Bewegungen in sämtlichen Gelenken der linken Hand sind erheblich eingeschränkt, die Konturen sämtlicher Fingergelenke sind verstrichen. An beiden Daumen Lageempfindungen nicht vorhanden. Finger-Nasenspitzensymptom positiv. Der Gang ist etwas unsicher, angedeuteter Romberg. Patellarsehnenreflex kutan negativ, periostal positiv. Cremasterreflex positiv, Fußklonus, wenig Patellarklonus, Kniehackenversuche o. B., Lage der unteren Extremitäten o. B.

Neurologischer Befund der hiesigen Nervenklinik: Rechte Pupille und Lidspalte weiter als linke, Reaktion beiderseits prompt und ausgiebig. Deutlicher Nystagmus in beiden seitlichen Einstellungen. Facialis, Hypoglossus o. B., Sprache skandierend, undeutlich. Alle vier Extremitäten groß, an der linken Hand schwere Arthropathie mit Atrophie der gesamten Kleinhandmuskulatur. Biceps-, Triceps- und Radiusperiostreflex fehlen beiderseits. Händedruck der linken Hand kraftlos, rechts o. B. Links Parese des Fl. carpi ulnaris, eine Lähmung sämtlicher von Ulnaris und Medianus versorgten Kleinhandmuskeln. Elektrisch sind die atrophischen Muskeln mit den zur Verfügung stehenden Strömen weder galvanisch noch faradisch erregbar. Die Beugergruppe am linken Unterarm ist gegen rechts herabgesetzt und zuckt wohl auch etwas träger. Die Knie- und die Achillessehnenreflexe sind beiderseits gesteigert, Neigung zum Achillesklonus, beiderseits Babinski, links auch Rossolimo. Keine deutlichen Spasmen, keine Lähmungen, Gang leicht schlürfend. Komplette Aufhebung der Empfindung für Temperatur und Schmerz an beiden Armen, fast genau symmetrisch zirkulär über Schulter- und Achselhöhle abschneidend. Die Berührungs- und Vibra-

tionsempfindung ist erhalten, wird aber spontan und glaubhaft als deutlich verlangsamt angegeben. Die faradokutane Sensibilität ist nur am distalen Drittel des linken Unterarmes und der linken Hand aufgehoben.

Diagnose: Syringomyelie mit schwerer Arthropathie der linken Hand, mit Atrophie der Kleinhandmuskeln.

Therapie: Bestrahlung.

16. Fall: Franziska S., Arbeiterin, 50 jährig, Oppeln.

F. A.: o. B.

E. A.: Keine Kinderkrankheiten, auch sonst immer gesund gewesen. Seit Juli 1927 hat Patientin angeblich Schmerzen im rechten Ellbogen. Er wurde im Laufe der Zeit immer dicker, die Beweglichkeit nahm immer mehr ab. Eine eindeutige Ursache vermag die Patientin für den Prozeß im rechten Ellbogen nicht anzugeben. Sie hält ein Trauma nicht für ausgeschlossen. Erst vor 14 Tagen war die Patientin beim Arzt, bis dahin hat sie alle Arbeiten verrichtet.

Befund: S. ist eine kräftige Frau in gutem Ernährungszustand. Die Muskulatur ist am ganzen Körper gut entwickelt. Keine Oedeme, Exantheme, keine Drüsenschwellungen. Die Rückenmuskulatur ist auf beiden Seiten gut entwickelt, keine Verkrümmung der Wirbelsäule. Schultergürtelmuskulatur seitengleich, Schulterblätter stehen rechts und links gleich hoch. Das Muskelrelief des linken Armes ist deutlich sichtbar, keine abnormen Bewegungen ausführbar, klinisch o. B. Die Muskulatur des rechten Armes ist schwächer entwickelt als links. Der rechte Ellbogen stark aufgetrieben, sein Umfang ist um 9 cm größer als auf der linken Seite. In der Gegend des Olecranons und Radiusköpfchens sind je 2 apfelgroße Schwellungen zu sehen. Sie sind derb und leicht druckschmerzhaft. Der rechte Arm wird leicht in Beugestellung gehalten. Die Bewegungen sind aktiv schlotternd und eingeschränkt. Bei der passiven Bewegung hört man ein deutliches Krepitieren, beim Abtasten fühlt man bei den Bewegungen ein Knirschen und Reiben. Das mitgebrachte Röntgenbild zeigt eine weitgehende Zerstörung der Knochen im Ellbogengelenk. Im großen Weichteilschatten befinden sich umfangreiche Kalkeinlagerungen und Knochenneubildungen. Die Wirbelsäule weist keine Verkrümmung auf, ist auch nicht druck- und klopfempfindlich. Die Muskulatur beider Schultergelenke ist gut entwickelt, keine abnormen Bewegungen möglich, ohne krankhaften Befund. Untere Extremitäten o. B.

Neurologischer Befund: Die Pupillen sind gleich groß, gut gerundet, reagieren prompt. Lidspalte beiderseits gleich groß. Sprache o. B., Intelekt entsprechend. Im ganzen rechten Arm

eine deutliche Schwäche, Händedruck ist recht kraftlos, besonders deutliche Schwäche der kleinen Handmuskulatur, Atrophie des Mm. interosseus I und opponens. Etwas verlangsamte Zuckung bei A. S. Z. und K. S. Z. Tricepsreflexe links lebhafter, rechts nicht auslösbar. Radiusperiostreflex links lebhafter, rechts schwach angedeutet, desgleichen Fingergrundgelenkreflexe. Thermhypästhesie bis Thermanästhesie und Hypalgesie etwa von C4—D5 (mit inselförmigen Aussparungen). Spitz-stumpf am ganzen rechten Arm undeutlich angegeben. P. S. R. rechts und links sehr lebhaft.

Diagnose: Arthropathie des linken Ellbogengelenkes.

Therapie: Stützapparat, Heißluft.

Nachuntersuchung am 16. 6. 1928: Als arbeitsunfähig entlassen.

17. Fall: Beate M., Witwe, 38 jährig, Schönfeld bei Konstadt OS. (von Fr. Dr. Stief, Noldau, Bezirk Breslau, am 2. 6. 1937 zwecks Klärung der Diagnose überwiesen).

F. A.: o. B., keine Nervenleiden in der Familie.

E. A.: Als Kind oft Mandelentzündung, sonst stets gesund. Vor Pfingsten Sturz auf die linke Schulter. Das Schultergelenk wurde immer dicker. Jetzt hat sie in diesem Gelenk bei Bewegungen erhebliche Schmerzen. Sie suchte den Arzt auf, der mit Einreibungen behandelte. Da keine Besserung eintrat, wurde sie nach Breslau überwiesen.

Befund: Die Wirbelsäule zeigt keine Verkrümmungen, nicht druck- oder klopfschmerzhaft. Die linke Schulter fällt steil nach unten ab. Das linke Schultergelenk ist besonders vorn stark aufgetrieben. Die Konturen des Gelenkes sind vollkommen verstrichen. Die Schwellung zeigt deutliche Fluktuation (Erguß), der Oberarm kann aktiv nur schlecht bewegt werden. Auch passiv kann er nicht bis zur Horizontalen gehoben werden. Die Rotationsbewegungen sind erheblich eingeschränkt. Die Muskulatur des linken Unterarmes ist schwächer entwickelt als rechts. Die linke Hand ist vergrößert, die Haut gerötet, keine deutlichen Atrophien. An der linken Hand zog sich Frau M. öfters Verbrennungen zu, als sie die Arbeiten des Haushaltes verrichtete. Bewegt man den linken Arm nach hinten aufwärts, so läßt sich der Gelenkkopf leicht luxieren. Das mitgebrachte Röntgenbild zeigt einen stark abgeschliffenen Humeruskopf, das Acromion ist anscheinend frakturiert und nach außen verschoben. Zum Teil dichter Kalkschatten in den Weichteilen, entsprechend dem Deltoideus. Die rechte Schulter und Arm sind intakt. Die unteren Extremitäten sind o. B.

Neurologischer Befund der hiesigen Nervenklinik von Dr. Dittel: Die Reflexe im rechten Arm intakt, am linken

nicht sicher auslösbar. Die groben Kraftleistungen sind links herabgesetzt (Dynamometer rechts 60, links 35). Links keine stärkeren Atrophien, keine deutlichen trophischen Störungen. Bei der Sensibilitätsprüfung sind die Angaben der Patientin nicht immer mit Sicherheit zu verwerten. Es läßt sich eine leichte dissoziierte Empfindungsstörung nachweisen, links von C5—D4, rechts dagegen kein sicherer Ausfall. An den Beinen sehr lebhafte Reflexe, sonst neurologisch o. B.

Diagnose: Schwere Arthropathie des linken Schultergelenkes, Fraktur des Acromion links (Trauma?); Syringomyelie.

Therapie: Bestrahlung empfohlen, das Tragen einer Schulterbandage zur besseren Gebrauchsfähigkeit des Armes geraten.

18. Fall: Josef G., Arbeiter, 50 jährig, Neumarkt (zur Untersuchung zwecks Klärung der Diagnose überwiesen).

F. A.: Sein Vater starb an Altersschwäche, keine Nervenleiden in der Familie.

E. A.: Bietet nichts besonderes, nie ernstlich krank gewesen. Seit Dezember 1936 Reißen in der rechten Schulter. Die Ärzte hielten es für Rheumatismus. Als er sich selbst mit Wärme behandelte, zog er sich am erkrankten Gelenk schwere Verbrennungen zu, ohne es zu merken. Er habe beobachtet, daß er seinen rechten Arm nicht mehr so gut bewegen könne wie früher.

Befund: Es handelt sich um einen älteren Mann von pyknischem Typus. Muskulatur gut entwickelt, Wirbelsäule o. B., Schulterblätter stehen in gleicher Höhe. Das linke Schultergelenk ist klinisch o. B. Das rechte Schultergelenk ist erheblich verdickt. Es ist um 8 cm dicker als das der anderen Seite, deutlicher Erguß. Bei der passiven Bewegung des rechten Armes hört man ein deutliches Knirschen, bei Hyperabduktion ist ein deutliches „Einschnappen" fühlbar. Das Röntgenbild des rechten Schultergelenkes zeigt einen stark deformierten Kopf. Besonders an der Unterseite des Gelenkes sieht man deutlich längliche Verschattungen. Die rechte Hand ist größer als die linke, die Haut ist gerötet. Der Händedruck ist rechts bedeutend schwächer als links. An der unteren Extremität fällt links besonders eine starke Hohlfußbildung auf. Die ganze linke Extremität macht überhaupt einen stark atrophischen Eindruck. Der Achillessehnenreflex ist links abgeschwächt, rechts gut auslösbar.

Neurologischer Befund der hiesigen Nervenklinik (Dr. Winkler): Wir finden im rechten Arm eine dissoziierte Sensibilitätsstörung von etwa C4—D1 oder D2. Die Erregbarkeit des Extensor digitorum brevis ist rechts herabgesetzt. Spitz-stumpf im ganzen rechten Arm unsicher. Thermhypästhesie im ganzen

rechten Arm, fast völlige Analgesie im rechten Oberarm. Über die Atrophie in der linken unteren Extremität läßt sich nicht mit Sicherheit sagen, ob es sich um eine Gliose der entsprechenden Lendensegmente handelt.

Diagnose: Syringomyelie mit Arthropathie im rechten Schultergelenk.

Therapie: Tiefenbestrahlung, der Patient wurde am 28. 7. als arbeitsunfähig entlassen.

19. Fall: Otto R., Arbeiter, 62 Jahr, Oels.

Der Patient will festgestellt haben, daß seit etwa 3 Jahren seine rechte Hand immer schwächer werde. Er wird uns jetzt zwecks Feststellung seiner Arbeitsfähigkeit zur Untersuchung überwiesen.

Befund: Die Körperverfassung des Patienten entspricht seinem Alter. Die Wirbelsäule zeigt keine Verbiegung, ist weder druck- noch klopfempfindlich. Beide Schultergelenke sind klinisch o. B. Die rechte Hand ist größer als die linke, die Haut rissig und verfärbt. Die Finger der rechten Hand stehen in Beugekontraktur, ihre Beweglichkeit ist auf ein Minimum eingeschränkt, außer am Daumen. Überall an der rechten Hand sieht man zahlreiche kleine Narben, die sich der Patient im Laufe der letzten Jahre zugezogen hat. Besondere Schmerzen habe er dabei nicht gehabt. Die Fingernägel der rechten Hand sind weitgehend atrophisch verändert. Sie sind schuppend und spröde. Die Fingergelenke derselben Hand sind knollig aufgetrieben, ihre Konturen vollkommen verstrichen. Die unteren Extremitäten sind klinisch o. B.

Neurologischer Befund: Atrophie der Kleinhandmuskeln der rechten Hand. Die Reflexe sind am rechten Arm aufgehoben. Analgesie und Thermanästhesie am rechten Arm und Hand. Kniesehnen- und Achillessehnenreflexe rechts gesteigert, Babinski rechts positiv.

Diagnose: Syringomyelie mit Arthropathie der rechten Hand. Der Patient wird als arbeitsunfähig entlassen.

20. Fall: Richard B., 38 Jahr, Landwirt, Dremling.

Anamnese: Der Patient B. gibt an, sich beim Getreidedreschen im Jahre 1926 nach einer großen Anstrengung eine Nervenlähmung zugezogen zu haben. Ein Unfall wird abgelehnt. Er wird zwecks Klärung der Diagnose zu uns überwiesen.

Befund: An der rechten Hand sieht man zahlreiche Hautrisse, hin und wieder kleine Geschwüre. Die Haut ist an dieser Stelle erheblich verdickt. Die Finger der rechten Hand sind in den Grundgelenken überstreckt, in den übrigen Gelenken stehen sie in Beugekontraktur. Der Daumen ist adduziert, und nur hier

können Bewegungen leidlich ausgeführt werden. Die Fingergelenke sind verdickt, die Nägel hypertrophisch verändert.

Neurologischer Befund: Gefühlsstörungen im ganzen rechten Arm, besonders in der rechten Hand. Spitz-stumpf und heiß-kalt an der rechten Hand nicht zu unterscheiden. Wir denken an einen intramedullären Prozeß in der Höhe von C4—D4 und raten Tiefenbestrahlung an (Nervenklinik).

Das angefertigte Röntgenbild der rechten Hand zeigt, daß die Gelenkspalten zwischen den Handwurzelknochen nur ungenau zu erkennen sind. Die Knochenteile, die die Gelenke bilden, sind enorm aufgetrieben.

Diagnose: Arthropathie der rechten Hand auf syringomyelitischer Grundlage.

21. Fall: August H., Fabrikarbeiter, 62 Jahr, Klettendorf bei Breslau.

(Dieser Fall stammt aus der Orthopädischen Poliklinik.)

Anamnese: Seit April 1930 klagt H. über Schmerzen im rechten Schultergelenk. Angeblich traten die Schmerzen auf im Anschluß an einen Unfall (Sturz auf den Arm). Seit dieser Zeit nahm die Beweglichkeit des rechten Armes immer mehr ab. Der Patient war bereits im Juli in der Chirurgischen Klinik zur Begutachtung.

Befund: Vorn am rechten Schultergelenk befindet sich eine runde Vorwölbung. Der rechte Arm kann aktiv nicht bis zur Horizontalen gehoben werden, passiv dagegen ja. Dabei ein starkes Reiben fühlbar. Die Bewegungen des rechten Armes nach hinten und vorwärts sind ebenfalls stark eingeschränkt. Die Finger der rechten Hand sind wesentlich dicker als die der linken. Taubheitsgefühl am Handrücken der rechten Hand, besonders am ulnaren Rand. Am rechten Handrücken befinden sich zahlreiche, kleine Wunden, die nach Angabe des Patienten eine schlechte Heilungstendenz hatten. Das angefertigte Röntgenbild der rechten Schulter ergibt folgenden Befund: Das Acromion ist aufgehellt. Es ist verbreitert und zeigt kleine Knochenabsprengungen. Der Gelenkkopf ist stark deformiert, fast ganz abgeplattet. Am Gelenkrand des Kopfes und der Gelenkpfanne sieht man erhebliche Auflagerungen. Die Gelenkkapsel ist anscheinend stark erweitert. Fleckige Kalkeinlagerungen im vergrößerten Weichteilschatten.

Diagnose: Syringomyelie mit schwerer Arthropathie des rechten Schultergelenkes.

22. Fall: Martha H., Hausmeisterin, 59 Jahr, Breslau.

Anamnese: Frau H. klagt schon seit längerer Zeit über Schmerzen im linken Ellbogen. Die Beweglichkeit wurde im Laufe der letzten Jahre immer schlechter. Die Patientin wird zwecks Klärung der Diagnose eingewiesen.

Befund: Der linke Ellbogen ist stark aufgetrieben. Das Radiusköpfchen springt mächtig nach hinten vor. Die Streckung des linken Armes erfolgt nur mühsam und mit geringer Kraft, die Beugung mit bedeutend besserer. Supination und Pronation ebenfalls schlecht. Beim Abtasten fühlt man ohne weiteres das luxierte Humerusköpfchen. Bei der Beugung tritt der Musculus-biceps knollenförmig hervor, fühlt sich aber auch kontrahiert ganz weich an. Bei der Prüfung des Temperatursinnes wird eiskaltes Wasser als kalt erkannt, lauwarmes und siedend heißes aber nicht unterschieden. Bei siedend heißem Wasser erklärt der Patient: Mir scheint, es ist warm. Am Röntgenbild sieht man folgendes: Das Radiusköpfchen ist luxiert, das distale Humerusende ist kolbig aufgetrieben. Im vergrößerten Weichteilschatten sind wolkige Kalkschatten eingelagert.

Diagnose: Syringomyelie mit Arthropathie im linken Ellbogen (Luxation des Humeruskopfes).

Therapie: Tiefenbestrahlung.

23. Fall: Richard B., Schneider, 26 Jahre, Glatz.

Anamnese: Der Patient gibt an, in der letzten Zeit in beiden Schultergelenken Schmerzen gehabt zu haben. Auch könne er seine Arme nur schlecht bewegen. Besonders rechts habe er selbst bei Bewegungen ein deutliches Krachen vernommen. Er gibt an, sich bei der Arbeit des öfteren in die Finger der rechten Hand gestochen zu haben. Schmerzen hätte er dabei nicht gehabt. Er habe es lediglich an den Blutspuren gemerkt.

Befund: Die Muskulatur des Schultergürtels ist atrophisch, die Schulterblätter heben sich vom Rücken ab, und besonders springen die Spitzen flügelartig vor. Die Wirbelsäule zeigt eine Kyphoskoliose und ist fixiert. Beide Schultergelenke sind aufgetrieben, ihre Konturen sind verstrichen. Die aktive Bewegung beider Arme ist erheblich eingeschränkt. Sie können aktiv knapp bis zur Horizontalen gehoben werden. Bei der passiven Bewegung hört man auch von weitem ein deutliches Krepitieren. Das angefertigte Röntgenbild der Schultergelenke zeigt, daß die Gelenkknöpfe stark deformiert sind, rechts mehr als links. Im Weichteilschatten sieht man Neubildungen. Die Ellbogengelenke sind auch verdickt, jedoch sind hier die Bewegungen leidlich. Die Hände sind vergrößert, die Haut der Finger cyanotisch, die

Nägel sind verdickt und rissig. Die Finger der rechten Hand stehen in Beugestellung, beginnende Krallenhand. Der ganze rechte Arm einschließlich der rechten Hand ist für Temperatur- und Schmerzempfindungen gefühllos. In der Gegend des linken Schultergelenkes kann der Patient keine Temperaturreize wahrnehmen.

Diagnose: Arthropathie beider Schultergelenke, rechts schwerer als links, beginnende Krallenhand rechts.

Therapie: Bestrahlung.

24. Fall: Heinrich N., Fleischer, 40 Jahre, Gieren im Isergebirge.

Anamnese: Der Patient klagt über immer mehr zunehmende Einschränkung im rechten Schultergelenk. Er könne seine Arbeit als Fleischer nur noch mangelhaft ausführen. Er wird zu uns zwecks Klärung der Diagnose überwiesen, nachdem er bereits bei vielen Ärzten gewesen ist.

Befund: Patient ist ein kräftig gebauter Mann. An der Wirbelsäule sieht man keine Deformierung. Sie ist weder druck- noch klopfschmerzhaft. Die Muskulatur der rechten Schulter ist stark atrophiert. Der rechte Scapularand steht von der Wirbelsäule weit ab. Die Fossae supra- und infraspinatae sind stark eingesunken, besonders tief rechts. Die rechte Clavicula prominiert mehr als die linke. Die Hebung der Schultern erfolgt mit geringer Kraft und unter Drehung der Scapulae. Die aktive Beweglichkeit ist im rechten Schultergelenk nach allen Richtungen eingeschränkt, im Ellbogengelenk normal, in den Fingergelenken erheblich herabgesetzt. Bei passiver Beweglichkeit im rechten Schultergelenk deutliches Krepitieren. Der 4. und 5. Finger der rechten Hand sind im Metacarpophalangealgelenk und in den Phalangealgelenken flektiert und ankylotisch, der Daumen adduziert und etwas flektiert. Die motorische Kraft der rechten Hand ist bedeutend schwächer als die der linken Hand. Das angefertigte Röntgenbild zeigt eine schwere Deformierung des ganzen rechten Schultergelenkes mit grober Defektbildung am Kopf. Mächtige Knochenneubildungen in der Pfanne. Die Bewegungen in allen Gelenken des linken Armes sind frei, auch sonst o. B.

Neurologischer Befund der hiesigen Nervenklinik: Schmerz- und Temperaturempfindung an beiden Armen gestört, am hochgradigsten an der Außenseite des rechten Oberarmes. Das Gebiet der Thermanästhesie und der Analgesie umfaßt auch die andere Brustwand und die Schulterblattgegend des Rumpfes.

Muskelsinn an beiden Armen ein wenig gestört. In beiden Armen Hitzegefühl.

Diagnose: Syringomyelie mit Arthropathie der rechten Schulter und der rechten Hand.

Therapie: Bestrahlung.

25. Fall: Helene W., Witwe, 69 Jahre, Nimptsch.

Anamnese: Die Patientin habe beim Heben eines schweren Gegenstandes im linken Schultergelenk ein deutliches Knarren vernommen. Desgleichen habe sie beobachtet, wie die linke Schulter dicker wurde. Das habe sie zum Arzt geführt.

Befund: Der Musculus deltoideus ist rechts gut entwickelt, links dagegen ist er ziemlich atrophisch, so daß die Schulterwölbung links viel mehr abgeflacht erscheint als rechts. Musculus Biceps ist rechts stärker entwickelt als links. Größter Umfang des rechten Oberarmes 26½ cm, des linken 25½ cm. Wenn die Kranke die Muskulatur des Oberarmes anspannt, dann treten mehrere, ganz weich sich anfühlende Knollen in der Mitte der sonst sich normal kontrahierenden Muskeln hervor. Diese Knollen tragen einen lappigen Bau. Im Biceps beiderseits fibrilläre Zuckungen. Musculus triceps links weniger entwickelt als rechts, kontrahiert sich nur wenig, rechts besser als links. Muskulatur des Vorderarmes rechts gut entwickelt, links schwächer. Das Röntgenbild der linken Schulter zeigt, daß die Pfanne und der Gelenkkopf stark deformiert sind. Die weiteren Extremitäten sind o. B.

Neurologischer Befund: Schmerz- und Temperatursinn an beiden oberen Extremitäten erheblich herabgesetzt. Die Berührungsempfindung ist rechts ein wenig, links sehr stark vermindert. Fast alle Temperatureindrücke rufen in der linken oberen Extremität den Eindruck kalt hervor.

Diagnose: Syringomyelie mit Arthropathie im linken Schultergelenk.

26. Fall: Martha Tillmann, 40 Jahre, Stütze, Jauer.

F. A.: Keine Nervenleiden in der Familie.

E. A.: Keine Kinderkrankheiten, auch späterhin gesund.

Vor 3 Jahren zog sich die Patientin Verletzungen an der rechten Hand und besonders am rechten Ellbogen beim Streuen von künstlichem Dünger zu. Seit dieser Zeit ist das Gelenk immer dicker geworden, zeitweise ist es schmerzhaft. Später, etwa 1½ Jahre nach den erwähnten Verletzungen, bemerkte Frau T. auch Schmerzen im rechten Schultergelenk. Es wäre ihr

bereits öfters aufgefallen, daß sie an der rechten Hand heiß-kalt nicht unterscheiden könne. Die Kraft in der rechten Hand nehme immer mehr ab.

Befund: Wirbelsäule o. B. Das rechte Ellbogengelenk ist hochgradig verdickt, destruiert. Man kann in diesem Gelenk seitliche Wackelbewegungen ausführen. Bei diesen und auch bei anderen abnormen Bewegungen gibt die Patientin keine Schmerzen an. Das Röntgenbild zeigt eine hochgradige Zerstörung am Radiusköpfchen und am lateralen Humeruscondylus. Das Gelenk ist subluxiert, in der Kapsel befinden sich deutliche Kalkablagerungen. Auch am linken Radiusköpfchen sieht man kleine Zacken. Das rechte Schultergelenk ist aufgetrieben, die Konturen verstrichen. Auch hier ist die aktive Bewegung erheblich eingeschränkt. Der Arm kann aktiv knapp bis zur Horizontalen gehoben werden. Dabei hört man deutlich ein Krachen und Krepitieren. Das Röntgenbild der rechten Schulter zeigt eine verwaschene Knochenstruktur im Humerus, Acromion und im Schulterblatthals. Ferner sind diese Teile von wabigen Aufhellungen durchsetzt. Der Humeruskopf ist destruiert, er zeigt Zacken.

Die rechte Hand ist größer als die linke, die Haut gerötet und rissig. Die Interossei sind rechts atrophisch, die Nägel verändert. Die Beweglichkeit in den Fingern der rechten Hand ist eingeschränkt, der Daumen lediglich ist frei; alte Verletzungsspuren, beginnende Krallenhand.

Neurologischer Befund: Die Pupillen reagieren prompt, sind gut gerundet und gleichweit. Sprache o. B. Intellekt nicht auffällig. Völlige Thermanästhesie im ganzen rechten Arm, desgleichen Analgesie. Dieser Bezirk greift auf die rechte Brustseite herüber und umfaßt auch die rechte Schulterblattgegend. Untere Extremitäten o. B.

Diagnose: Arthropathie des rechten Schulter-, Ellbogengelenkes und der rechten Hand. Beginnende Krallenhand rechts.

Therapie: Bestrahlung des Halsmarkes.

27. Fall: Wilhelm V., 38 Jahre, Strafanstalt Kletschkau.

Befund: Der Patient gibt an, seit 1926 einen Prozeß im linken Ellbogengelenk zu haben. Das Ellbogengelenk ist tatsächlich stark deformiert. Über dem inneren Condylus befindet sich eine große fluktuierende Geschwulst. Der Unterarm ist nach hinten und außen subluxiert. Bei Bewegungen deutliches Reiben, aber keine Schmerzen. Über dem Olecranon kleine Narbe. Der Schleimbeutel ist etwas gerötet, etwas entzündet. Das Röntgenbild des linken Ellbogens zeigt eine hochgradige

Destruktion von Ulna und Radius, ferner einen deutlichen Kalkschatten in den Weichteilen.

Die linke Hand ist deutlich gerötet, die Haut der Finger ist cyanotisch. Der kleine Finger steht in Beugekontraktur. Das Endglied des Ringfingers fehlt. Der Mittelfinger fehlt vollständig.

An der rechten Hand fällt ebenso wie an der linken die Atrophie der Interossei auf. Der 3. Finger steht in Beugekontraktur.

Am linken Handrücken befindet sich eine Vorwölbung, die dem Naviculare entspricht. Beide Schultergelenke o. B. Rechte Hand o. B. Beim Beugen nach vorn zeigt die Wirbelsäule eine links konvexe Skoliose.

Der Bericht der Orthopädischen Klinik an die Nervenklinik lautet: Wir halten das Krankheitsbild des V. für eine Syringomyelie. Das Röntgenbild und der klinische Befund des linken Ellbogens entspricht dem einer Arthropathie, übrigens mit einem kolossalen funktionellen Schleimbeutel. Der Patient hat eine deutliche Kyphoskoliose und deformierte bzw. verstümmelte Finger. Wenn er diese auch auf alle möglichen Verletzungen zurückführt, so sprechen sie doch zusammen mit der Interosseus-Atrophie und der charakteristischen Hautfärbung und der Hautkonsistenz für die Diagnose Syringomyelie. Eine spezifische Gelenkerkrankung kommt ätiologisch nicht in Betracht. Es könnte sich höchstens um eine initiale Tabes handeln. Dabei wäre es aber ganz außergewöhnlich, daß die Arthropathie an der oberen Extremität auftritt und ebenso merkwürdig, daß sie schon lange vor dem Auftreten neurologischer, tabischer Symptome, die ja augenblicklich noch fehlen, schon zu derart hochgradigen Veränderungen geführt hat, wie sie hier nachweisbar sind. Ich habe also keinen Zweifel an der Diagnose Syringomyelie.

Die in der Nervenklinik vorgenommene Liquor- und Blutuntersuchung ergab keinen Anhalt für eine eventuelle Lues.

Therapie: Bestrahlung.

28. Fall: Wanda K., Ehefrau, 44 Jahre, Breslau.

Anamnese F. A.: Mutter starb an Altersschwäche, Vater im Alter von 54 Jahren an Sklerose.

E. A.: Als Kind Lungenspitzenkatarrh, die üblichen Kinderkrankheiten. Späterhin nie krank gewesen, außer beim Herumbalgen eine Luxation des rechten Schultergelenkes. 1919 eine Blinddarmoperation. Als 20jähriges Mädchen stürzte Patientin vom fahrenden Rodelschlitten und schlug mit der Steißgegend auf. Sie hatte damals unmittelbar nach dem Sturz in dieser

Gegend große Schmerzen. In späterer Zeit hatte sich jedoch dieser Sturz nie in irgend einer Weise bemerkbar gemacht. 1921 eine normal verlaufende Geburt. 1935 stellte sie zum ersten Male fest, daß sie mit der rechten Hand warm und kalt nicht unterscheiden könne. Einmal beim Baden wollte die Patientin mit der rechten Hand prüfen, ob der Ofen warm wäre. Als ihr das mit der Hand nicht gelang, nahm sie die rechte Schulter zu Hilfe und zog sich dabei 2 handtellergroße Wunden zu. Sie selbst merkte es nicht, sie badete ruhig weiter. Erst viel später machte ihr Mann sie darauf aufmerksam. Darauf suchte Frau K. ihren Hausarzt auf, der die Wunden versorgte, die auch gut verheilten. Dr. Haenisch nahm eine Blutuntersuchung vor. Er bestrahlte ferner den Arm. Da aber keine Besserung eintrat in bezug auf die Beweglichkeit, suchte die Patientin die hiesige Nervenklinik auf. Prof. Joh. Lange stellte damals eine Syringomyelie fest und verordnete Bestrahlungen, die der Kranken in der Hautklinik verabreicht wurden. Anfang 1936 wurde Frau K. ein Stück von der Straßenbahn geschleift, wobei sie sich mit der rechten Hand festhielt. Vier Wochen nach diesem Vorfall trat angeblich die erste Auskugelung des rechten Armes ein. Seit der ersten Bestrahlung wurde Frau K. bei uns in der Klinik nicht mehr gesehen.

Befund: Es handelt sich um eine große Frau in durchaus gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Wirbelsäule o. B. Rückenmuskulatur seitengleich gut entwickelt. Am Deltoideus des rechten Oberarmes eine etwa 2-Handteller-große Narbe. Im Schultergelenk ein mäßiges Reiben, keine wesentliche Bewegungseinschränkung. Die Patientin gibt Elevation, Außenrotation als Phase einer Luxationsbereitschaft an. Röntgenbild o. B.

Neurologischer Befund von Prof. Lange: Vorwiegend befindet sich eine dissoziierte Sensibilitätsstörung im rechten Arm und der rechten Hals- und Brustseite bis in den Kopfbereich hinein. Eine geringe Atrophie der Interossei rechts ist unter Röntgenbestrahlung fast geschwunden. In neuester Zeit treten bei Frau K. bei ungeschickten Bewegungen Subluxationen des rechten Schultergelenkes nach hinten auf, welche die Kranke durch probierende Bewegungen immer wieder selbst beseitigen kann. Bemerkenswert dabei ist, daß Frau K. einmal als Kind eine ausgesprochene Luxation in der Schulter gehabt hat.

Am 23. 9. 1938 suchte ich Frau K. in der Wohnung auf und konnte folgende Feststellungen machen:

Frau K. gibt zwar zu, daß sich der Zustand ihres Armes nach der ersten Röntgenbestrahlung gebessert hätte, aber auf Anraten ihrer Freundinnen begab sie sich in Behandlung eines Heilpraktikers, da sie befürchtete, daß die Ärzte doch nur an ihr herumstudieren wollen. —

Befund: Der rechte Arm erscheint bereits durch das Kleid hindurch stark deformiert. Der rechte Arm kann nicht bis zur Horizontalen gehoben werden, nach hinten kann er überhaupt nicht bewegt werden. Wenn sich die Patientin die Haare kämmen will, dann kniet sie vor einen Tisch hin, legt den rechten Arm, der den Kamm hält und im Ellbogengelenk gebeugt ist, auf den Tisch und zieht durch geschickte Bewegungen des Kopfes das Kopfhaar durch den festgehaltenen Kamm. Bei jeder Bewegung des rechten Armes hört man ein lautes Krepitieren, beim Abtasten des Gelenkes fühlt man scharf vorspringende Knochenteile, so daß man auch ohne Röntgenbild auf eine starke Destruktion des rechten Schultergelenkes schließen kann. Der rechte Ellbogen ist intakt. Die rechte Hand ist vergrößert, die Finger klobig und gerötet. Die Bewegungen sind in den Fingergelenken bis auf die des kleinen Fingers nicht eingeschränkt.

Die Aussage der Kranken ist erwähnenswert, daß sie auch mit der linken Hand, die zur Zeit der ersten Bestrahlung noch ganz gesund war, seit 3 Monaten warm und kalt nicht zu unterscheiden vermöge. Auch die Bewegungen der linken Hand werden immer schwerfälliger, feine Arbeiten, wie Nähen und Stricken, könne sie mit dieser nicht mehr ausführen. Die Kranke sagt, daß der Prozeß an der rechten Hand mit den gleichen Symptomen begann. Sie ist sich selbst darüber im Klaren, daß ihr Leiden fortschreitet, was man aller Wahrscheinlichkeit nach mit Hilfe von neuen Bestrahlungsserien hätte verhindern können.

29. Fall: Walter H., Arbeiter, 22 Jahre, Kammendorf, Kreis Breslau.

F. A.: o. B.

E. A.: Als Kind Rachitis, Störungen blieben nicht zurück. Sonst o. B. Seit dem vergangenen Jahre will der Patient festgestellt haben, daß seine rechte Hand anders geworden sei. Auch könne er die Finger nur schlecht bewegen.

Befund: Die Wirbelsäule zeigt eine rechts konvexe Skoliose, ist nicht klopf- oder druckempfindlich. Ihr Röntgenbild zeigt keinen Anhalt für eine Halsrippe. Beide Schulter- und beide Ellbogengelenke sind klinisch o. B. Die rechte Hand ist wesentlich größer als die linke. Sie hat ein tatzenförmiges Aussehen. Die Finger sind aufgetrieben, die Haut auffallend rot gefärbt. Die Fingernägel sind hypertrophisch verändert. Sie reichen über das Nagelbett hinaus und sind am Rande abgebogen. Ihre Oberfläche ist rissig und abschilfernd. An der Streckseite der Gelenke starke Hornschwielen. Die Fingergelenke erscheinen aufgetrieben. In ihren Grundgelenken sind sie überstreckt und in den übrigen

gebeugt. Es ist eine beginnende Krallenhand. Die Bewegungen der Finger der rechten Hand sind bis auf ein Miniumum reduziert. Interossei sind stark atrophisch.

Neurologischer Befund von Prof. Joh. Lange: Bei dem Kranken H. handelt es sich in der Tat um eine Syringomyelie. Es findet sich bei ihm ein Nystagmus rotatorius, eine dissoziierte Sensibilitätsstörung im rechten Arm hinaufreichend bis nach C3. Die Tricepssehnenreflexe fehlen, desgleichen der Mayer'sche Grundgelenkreflex. Leichte Parese in der rechten Hand mit einem ganz leichten Ergriffensein der Interossei. An den unteren Extremitäten keine krankhaften Zeichen nachweisbar, wenn auch der Patient eine glaubhafte Schwäche angibt. Wir empfehlen Röntgenbestrahlung der Halswirbelsäule.

Diagnose: Syringomyelie mit Arthropathie der rechten Handgelenke, beginnende Krallenhand.

30. Fall: Anna K., Ehefrau, 41 Jahre, Oels.

F. A.: o. B.

E. A.: Keine Kinderkrankheiten, stets gesund.

Im August 1938 hat sich die Patientin angeblich den rechten Arm verdreht. Der Arm blieb seit dieser Zeit geschwollen. Sie konnte auch nicht alle Bewegungen mit dem Arm ausführen.

Befund: Rückenmuskulatur seitengleich gut entwickelt, nirgends Muskelatrophien. Die rechte Schulter ist hochgradig verdickt. Sie ist um 7 cm dicker als die linke. Die Konturen des rechten Schultergelenkes sind vollkommen verstrichen. Die aktiven Bewegungen sind weitgehend eingeschränkt. Der rechte Arm kann auch passiv nur bis zur Horizontalen gehoben werden. Dreht man den rechten Arm leicht nach hinten und rückwärts, so erzielt man im rechten Schultergelenk eine Subluxation, ohne daß die Patientin dabei Schmerzen äußert. Legt man die Hand auf das Gelenk und bewegt dann, so fühlt man ein deutliches Knirschen und Reiben. Das Röntgenbild zeigt rechts einen zerstörten Gelenkkopf. Man sieht lediglich den Stumpf des Humerusschaftes. Im Weichteilschatten auffällige Kalkeinlagerungen. Der linke Gelenkkopf erscheint im Röntgenbild ebenfalls aufgehellt, ist jedoch nicht destruiert.

Das linke Schultergelenk, beide Ellbogengelenke und beide Handgelenke sind klinisch o. B.

Neurologischer Befund: Pupillen gleich weit, gleich rund, reagieren prompt. Sprache etwas undeutlich. Am ganzen rechten Arm wird sowohl heiß als auch kalt als angenehm empfunden. Völlige Analgesie des ganzen rechten Armes, die sich auf die

Brustseite erstreckt. Spitz-stumpf im ganzen rechten Arm ungenau. Der Tricepsreflex fehlt.

Untere Extremitäten: o. B.

Diagnose: Syringomyelie mit Arthropathie des rechten Schultergelenkes.

Therapie: Bestrahlung.

31. Fall: Maria R., ohne Beruf, 40 Jahre, Liegnitz.

F. A.: Keine Nervenleiden in der Familie, auch sonst o. B.

E. A.: Keine Kinderkrankheiten, auch sonst stets gesund.

Die Gebrauchsfähigkeit des ganzen rechten Armes hat in den letzten 3 Jahren immer mehr abgenommen. Die Patientin ist wegen des Armes nie beim Arzt gewesen. Vor 2 Wochen hat Frau R. in der hiesigen Frauenklinik entbunden. Die Geburt verlief komplikationslos. Eine Verschlimmerung des Leidens hätte sie seit der Geburt nicht beobachtet.

Befund: Es handelt sich um eine kräftige, gesund aussehende Frau. Keine Oedeme oder Exantheme. Wirbelsäule o. B. Die Rückenmuskulatur zeigt keine Atrophie. Die Schultergürtelmuskulatur ist seitengleich gut entwickelt, die Konturen des Gelenkes gut sichtbar. Die aktive wie die passive Bewegung ist in beiden Schultergelenken frei. Man hört aber bei Bewegungen des rechten Armes im Schultergelenke ein deutliches Knarren. Der rechte Ellbogen ist mächtig aufgetrieben, der Arm wird in Beugestellung gehalten. Die Geschwulst fühlt sich derb an, die Haut platzt an einzelnen Stellen auf. Die Beweglichkeit ist in diesem Gelenke bis auf einige Wackelbewegungen völlig aufgehoben. Beim Abtasten fühlt man deutliche Knochenvorsprünge.

Die Bewegungen der rechten Hand sind eingeschränkt, man kann eine angedeutete Atrophie der Kleinhandmuskulatur feststellen. Das Röntgenbild der rechten Hand zeigt eine Destruktion der Mittelgelenke des 3. und 4. Fingers. Desgleichen ist das Endgelenk des 5. Fingers zerstört. Ferner sieht man eine Atrophie der Handwurzel- und Mittelhandknochen.

Am Röntgenbild des rechten Ellbogens sieht man zunächst einen enormen Weichteilschatten, dann eine völlige Destruktion des Gelenkes mit Luxation. An den Knochenteilen, die das Ellbogengelenk bilden, läßt sich überhaupt keine Gelenkfläche erkennen. Sie ragen wie Knochenstümpfe blind in die Gegend. Zahlreiche freie Körper und Verknöcherungsprozesse am distalen Humerusende in der Muskulatur.

Neurologischer Befund: Am ganzen rechten Arm Thermanästhesie und Analgesie. Auch die rechte Schultergegend ist von dieser Störung mit einbegriffen. Das Lagegefühl des rechten

Armes ist gestört. Spitz-stumpf wird nicht unterschieden. Die Armreflexe fehlen. Sprache schwerfällig, scandierend.

Untere Extremitäten: o. B.

Diagnose: Syringomyelie mit völliger Zerstörung des rechten Ellbogengelenkes. Beginnender Prozeß in der rechten Hand.

Therapie: Keine.

Abschließend wäre noch etwas über die Therapie des Gelenkleidens bei Syringomyelie zu sagen. Seit vielen Jahrzehnten stehen sich in der Literatur zwei Meinungen gegenüber. Die einen operieren mit Erfolg, die anderen raten aus Gründen, auf die ich später zurückkommen will, dringend von jedem chirurgischen Eingriff ab.

Jordan berichtet in der Münchener Med. Wochenschrift über einen Fall, bei dem er eine Resektion des linken Ellbogengelenkes mit gutem Erfolg durchgeführt hat. Es bestand eine ausgedehnte Karies des Gelenkes, starke Auftreibung usw. Da der Knochendefekt ein sehr großer war, wurden Humerus und Ulna in möglichste Berührung gebracht. Die Heilung erfolgte ohne Störung. Wenn das Gelenk noch etwas Funktion besitzt, rät Jordan, die Resektion zu machen, zumal im Falle eines Mißerfolges die Amputation immer noch ausgeführt werden kann.

Desgleichen spricht sich Senni in seiner Arbeit „Le osteoartropathie siringomieliche" für den operativen Eingriff bei einer Arthropathie aus. Er führt 39 Fälle an, die er mit Erfolg operiert hat.

Kofmann (Odessa) brachte einen Fall von Arthropathie durch Operation zur Heilung.

Diesen schönen Erfolgen steht die Ansicht der weitaus meisten Fachleute gegenüber, die der Meinung sind, man solle in einem Gebiet, dessen nervöse Versorgung viel zu wünschen übrig läßt, oder wenn nicht gar ganz aufgehoben ist, nicht herumoperieren. Als Hauptursache dafür wird die schlechte Heilungstendenz angeführt. So kam es, daß man in der letzten Zeit überhaupt nicht mehr das Messer zur Hand nahm, sondern sich damit begnügte, durch eine genaue neurologische Untersuchung den Herd im Rückenmark zu lokalisieren und dann eine Röntgentiefenbestrahlung vorzunehmen mit der Absicht, lediglich das Fortschreiten des Leidens zu verhindern. Heinismann und Czerny (Kiew) allein berichten über 2 beobachtete Fälle, die durch Röntgenstrahlen günstig beeinflußt wurden. Die Autoren heben gleichzeitig hervor, daß in keinem Falle eine vollkommene Heilung eintrat, wohl aber eine bedeutende Besserung und Stillstand des

Leidens. A. Störmer und F. W. Bremer veröffentlichen die Resultate ihrer mit Röntgenstrahlen behandelten Fälle, von denen 3 sehr gut reagierten, 3 eine leichte Besserung zeigten, und die übrigen sich refraktär verhielten. Störmer weist darauf hin, daß bei den frischen Fällen die besten Erfolge erzielt werden. Angriffspunkt der Strahlen sind die proliferativen Gliazellen.

Die in der hiesigen Chirurgischen Klinik beobachteten Fälle wurden fast alle der Röntgenbestrahlung zugeführt und, soweit sich das Material nachuntersuchen ließ, waren die Erfolge recht gute. Besonders Fall 28 zeigte nach der ersten Bestrahlungsserie einen schönen Erfolg, und, als dann die Bestrahlungen nicht fortgesetzt wurden, eine Progredienz des Leidens.

Zusammenfassend läßt sich folgendes sagen: Eine Arthropathie auf syringomyelitischer Grundlage gehört zum Orthopäden. Stützapparate und Stützbänder leisten gute Dienste, indem sie die Gebrauchsfähigkeit der betreffenden Extremität verlängern. Mit Röntgenstrahlen gelingt es meist, besonders gut bei frischen Fällen, den Prozeß zu lokalisieren.

Zum Schluß möchte ich Herrn Prof. Dr. Bauer für Überlassung des Themas und des Materials ergebenst danken.

Literaturverzeichnis.

1. Blencke: Die neuropathischen Knochen- und Gelenksaffektionen. 1931.
2. Schlesinger: Die Syringomyelie.
3. Perrey: Desarthropatie syringomyeliques. Paris 1894, B. III.
4. Nalbandow: Zur Frage der Wirbelsäulenverkrümmung bei Syringomyelie. Wratsch 1901.
5. Schultze: Über Knochen- und Gelenksveränderungen bei Syringomyelie. Diss. Freiburg 1903.
6. Vieveger: Zur Kasuistik der Syringomyelie. Diss. Leipzig 1903.
7. Bänsch: Beitrag zur Kasuistik der traumatischen Syringomyelie. Diss. Leipzig 1904.
8. Wilckens: Ein Fall von angeblich nach Trauma entstandener Syringomyelie. Diss. Kiel 1904.
9. Heileig: Über einen Fall von posttraumatischer Osteo-Arthropathie des Schultergelenkes als Frühsymptom einer Syringomyelie. Röntgen-Diagnostik 1937.
10. Kersten: Beitrag zur Lehre von Syringomyelie nach Trauma. Diss. Kiel 1905.
11. Unverricht: Zwei Fälle von Syringomyelie. Med. Gesellschaft zu Magdeburg.
12. Hewel: Ein Fall von Syringomyelie, verbunden mit akromegalischen Veränderungen. Diss. Erlangen 1906.
13. Zesas: Syringomyelitische Schultergelenksverrenkungen. Lausanne, D. Z. f. Chir., B. 80.
14. Jordan: Arthropathie bei Syringomyelie. Naturwissenschaftlicher Verein, Heidelberg, M. Med. Wschr. 1907, 7.
15. Maragliano: Lesione articolare in siringo-melico. Congresso Sanitario degli Ospadali civili di Genova 1907.
16. Schmotkin: Zur Kenntnis der posttraumatischen Syringomyelie. Diss. Leipzig 1909.
17. Senni: Le osteo-arthropathie siringomieliche. Artero 1910.

18. Ewald: Über Gelenkerkrankungen bei Syringomyelie. Orthopädisches Institut in Hamburg-Altona.
19. Borchard: Die Knochen- und Gelenkserkrankungen bei Syringomyelie. Posen 1904.
20. Pokorny: Über den Verlauf einer osteo-arthritischen Form bei Syringomyelie. Komotau.
21. Kienböck: Ein Fall von Arthropathie des Schultergelenkes durch Syringomyelie bei einem Arzte, mit Schwund des Kopfes des Humerus und der Pfannenteile der Scapula. Med. Klinik 1902.
22. Luce: Arthropathie bei Syringomyelie (ärztlicher Verein in Hamburg). Münchener Med. Wochenschr. 1912.
23. Voß: Über drei ungewöhnliche Fälle der Syringomyelie. Diss. Jena 1912.
24. Cope: A case of syringomyelie with a note causes of weak shoulder. Lanect 1913.
25. Elliot: Shoulder-joint lasion in syringomyelia. Neurological section, S. 77.
26. Wendel: Syringomyelie (Med. Gesellschaft zu Magdeburg 1913). Münchener Med. Wochenschr. 1913, 32.
27. Krecke: Syringomyelie mit Arthropathie des rechten Schultergelenkes und Pseudoarthrose der rechten Ulna. Münchener Med. Wochenschr. 1913.
28. Heß: Syringomyelie. Münch. Med. Wochenschr. 1913, 49.
29. Jaksch: Syringomyelie (Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Ärzte in Böhmen). Münch. Med. Wochenschr. 1913, 50.
30. Plaschkes: Syringomyelie, Cheiromegalie, Tabes. Münchener Med. Wochenschr. 1914, 13.
31. Rost: Über den Verlauf der Sehnenscheidenphlegmone bei Syringomyelie. Münchener Med. Wochenschr. 1918.
32. Blencke: Beginnende Skoliose bei Syringomyelie. Münch. Med. Wochenschr. 1919, 33.
33. Ernst: Arthritis neuropathica. Münchener Med. Wochenschrift 1922, 16.
34. Fuchs: Syringomyelie und peripheres Trauma. Münchener Med. Wochenschr. 1922, 5.
35. Heinismann und Czerny: Die Röntgen-Behandlung bei Syringomyelie. Fortschritte auf dem Gebiete der Rö.-Strahlen, Bd. 35, Heft 2.
36. Störmer und Bremer: Die Strahlenbehandlung bei Syringomyelie. Fortschritte auf dem Gebiete der Rö.-Strahlen, Bd. 35, Heft 3.

37. Kempf: Beginnende Syringomyelie mit neuropathischer Arthropathie. Münchener Med. Wochenschr. 1927, 26.
38. Esau: Arthropathie bei Syringomyelie. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1927, Bd. 205, Heft 3/6.
39. Bermann (Moskau): Die Syringomyelie im Kindesalter. Monatszeitschrift für Kinderheilkunde, Bd. 37, Heft 1.
40. Zimmer: Über syringomyelitische Arthropathien an Hand von Röntgenbildern. Münch. Med. Wochenschr. 1935, Nr. 8.
41. Westphal: Über Bedeutung von Trauma und Blutungen in der Pathogenese der Syringomyelie. Archiv für Psychologie und Neurologie, Bd. 36.
42. F. C. Müller: Über Syringomyelie. München.
43. J. Hagelstam: Über die Bedeutung der Difformitäten der Wirbelsäule bei der Diagnose der Syringomyelie. Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 49.
44. Huismann: Trauma, Myelitis, Syringomyelie. Zeitschrift für klinische Medizin, LVIII, 3 und 4.
45. Steinhausen: Syringomyelie als Folge von Rückenmarksverletzungen. Monatszeitschrift für Unfallheilkunde, 1904, Nr. 4.
46. Borchard: Die Bedeutung des Traumas bei Syringomyelie vom versicherungsrechtlichen Standpunkt. Monatszeitschrift für Unfallheilkunde und Invalidenversicherung, 1904, Nr. 2.
47. Cramer: Beitrag zur Verbiegung der Wirbelsäule im kindlichen Alter. Akademie für praktische Medizin, Köln.
48. Syringomyelitische Gelenkerkrankungen. Med. Gesellschaft zu Basel 1936.

Lebenslauf.

Ich wurde am 15. Oktober 1914 in Morgenroth O/S. geboren. Von 1925—1933 besuchte ich die Gymnasien zu Königshütte und Kattowitz O/S., wo ich im Juni 1933 die Reifeprüfung ablegte. Vom 1. Mai bis 15. Oktober 1934 diente ich im Reichsarbeitsdienst. Seit dem Wintersemester 1934 studierte ich ausschließlich an der Breslauer Universität. Nachdem ich 1937 die ärztliche Vorprüfung abgelegt hatte, beendete ich 1939 das Studium mit der ärztlichen Staatsprüfung. Am 27. September 1939 erhielt ich die Bestellung als Arzt. Am 1. Oktober 1939 nahm ich eine Stellung als Volontärassistent an der Frauenabteilung des Allerheiligenhospitals Breslau an, welche ich noch innehabe.

Horst Kühne.